CZASOP

PRZEGLĄD INTENDENCKI

KWARTALNIK

WYDAWANY PRZEZ
DEPARTAMENT INTENDENTURY
MINISTERSTWA SPRAW WOJSKOWYCH

WARSZAWA

ROK SIÓDMY. ZESZYT 2 (24). KWIECIEŃ — CZERWIEC 1939

PRZEGLĄD INTENDENCKI

KWARTALNIK

WYDAWANY PRZEZ
DEPARTAMENT INTENDENTURY
MINISTERSTWA SPRAW WOJSKOWYCH

Biblioteka Jagiellońska
1002157634

WARSZAWA
ROK SIÓDMY. ZESZYT 2 (24). KWIECIEŃ—CZERWIEC 1939

Treść artykułów, zamieszczanych w „Przeglądzie Intendenckim", jest wyrazem osobistych poglądów autorów na daną sprawę.

BIBLIOTHECA

5008
II
Czas
7(1939),2

TREŚĆ ZESZYTU:

DZIAŁ OGÓLNY.

Kpt. DAMAZY BAŃSKI.

Intendenckie zaopatrywanie lotnictwa w polu.

WSTĘP.

Zagadnienie intendenckiego zaopatrywania lotnictwa w polu zasługuje na omówienie z przyczyn następujących:

1) zaopatrywanie jednostek lotniczych nie posiada za sobą takich doświadczeń, jakie istnieją w zakresie zaopatrywania innych, starszych rodzajów broni,

2) zdolność bojowa lotnictwa zależy w pierwszym rzędzie od jego zaopatrzenia, w którym materiały intendenckie wysuwają się na plan pierwszy,

3) warunki, narzucone tyłom frontu przez współczesną wojnę, wytwarzają konieczność studiowania systemów zaopatrywania lotnictwa równorzędnie ze studiami nad operacyjnym lub taktycznym jego użyciem i wreszcie

4) poznanie sposobu zaopatrywania przez zaopatrywanych i zaopatrujących, spowoduje większe zrozumienie potrzeb i możliwości ich pokrycia, ułatwi współpracę, a przede wszystkim wzmocni zaufanie, jakim muszą darzyć się wzajemnie jednostki bojowe z organami służb, pracującymi nad ich zaopatrywaniem.

Przyjmując powyższe za myśli przewodnie swego artykułu, zamierzam scharakteryzować:

1) jednostki lotnicze oraz ich potrzeby w dziedzinie intendenckiego zaopatrzenia,

2) przebieg intendenckiego zaopatrywania na poszczególnych szczeblach dowodzenia.

I. CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTEK LOTNICZYCH.

Wśród jednostek lotniczych odróżniamy: plutony lotnictwa towarzyszącego, eskadry liniowe, dywizjony myśliwskie, dywizjony bombardujące i ewentualnie wielkie jednostki lotnicze [1]).

1) Pluton lotnictwa towarzyszącego.

Pluton lotnictwa towarzyszącego składa się z 3 — 4 samolotów z załogami, obsługą i pewną ilością samochodów do przewozu ludzi, sprzętu i zaopatrzenia. Posiadane zapasy materiału zużywalnego wystarczają plutonowi na 3—4 dni pracy bez uzupełnienia. Samoloty plutonu lotnictwa towarzyszącego mogą zabierać ze sobą paliwa i smarów na około 3 godziny lotu. Praca dzienna każdego samolotu wynosi przeciętnie 4 — 4½ godzin. W przesunięciach i zaopatrywaniu pluton lotnictwa towarzyszącego zależy od kolei w tym samym stopniu, co i wielka jednostka, w skład której wchodzi.

W przypadku przesunięć pluton tworzy dwa rzuty:

1) powietrzny — złożony z samolotów i ich załóg,

2) kołowy — z samochodami, sprzętem i obsługą.

Jak widzimy pluton lotnictwa towarzyszącego jest jednostką wyposażoną do samodzielnego życia, walki i przesunięć.

2) Eskadra liniowa.

Eskadra liniowa jest również jednostką wyposażoną do samodzielnego życia, walki i przesunięć; składa się przeważnie z 10 samolotów liniowych i 2 łącznikowych, jednak mogą być eskadry, posiadające tylko po 6 samolotów liniowych. Wyposażenie eskadry liniowej umożliwia jej pracę bojową w ciągu 2 — 3 dni bez uzupełniania materiałów zużywalnych. Każdy samolot eskadry może dokonać dziennie średnio około 3½ — 7 godzin lotu.

---

[1]) Poniższą charakterystykę opieram głównie na pracy mjra dypl. pil. Mariana Romeyko p. t. „Taktyka lotnictwa" — wyd. Głównej Księgarni Wojskowej — Warszawa 1936, str. 1—19 i 256—257.

Eskadra liniowa jest bardziej przywiązana do linii kolejowej, aniżeli pluton lotnictwa towarzyszącego i może zaopatrywać się przy pomocy własnych środków najwyżej przy odległościach do 30 kilometrów od źródła zaopatrywania. Przy odległościach większych, powinna otrzymać pomoc w środkach transportowych. Jednakże własnym taborem samochodowym może eskadra dokonywać przesunięć do 150 kilometrów. Podczas przesunięć eskadra liniowa również tworzy rzuty: powietrzny i kołowy, o składzie podobnym do rzutów, na jakie dzieli się pluton lotnictwa towarzyszącego.

Eskadra liniowa dość często pracuje na dwu lotniskach: podstawowym i wysuniętym. W takich razach formuje trzy rzuty:

1) wysunięty — na lotnisku wysuniętym — w składzie: 2 — 5 samolotów z załogami i obsługą oraz 2 — 3 samochody z materiałami pędnymi i sprzętem,

2) podstawowy — na lotnisku podstawowym — w którym znajdują się siły główne eskadry z całym taborem samochodowym i magazyny podręczne i

3) zaopatrywania — przeważnie na stacji zaopatrywania i tylko w przypadku oddalenia tej stacji od lotniska podstawowego; rzut ten obejmuje składy materiałów pędnych i smarów, amunicji, magazyny techniczne oraz sprzęt i materiał lotniczy.

3) Dywizjony lotnicze.

a) Dywizjon myśliwski składa się z 2 eskadr po 15 samolotów lub z 3 eskadr po 10 samolotów każda. Jest to jednostka samodzielna pod względem życia, walki i przesunięć na pewne odległości, zależna jednak w znacznym stopniu od linii kolejowej, gdyż swoimi środkami potrafi zaopatrywać się tylko przy odległościach do 50 kilometrów od źródła zaopatrywania. Przy odległościach większych musi otrzymać pomoc w środkach przewozowych. Posiadane zapasy dają możność 2 — 3 dni pracy dywizjonu bez uzupełniania materiału zużywalnego, przy średniej wydajności dziennej 3 — 4 godzin lotu na każdy samolot.

W czasie pracy i przesunięć dywizjon myśliwski organizuje rzuty podobne do rozpatrzonych przy eskadrze liniowej.

b) Dywizjon bombardujący jest bardzo ciężką jednostką lotniczą. Składa się z 3 eskadr po 6 samolotów każda, przy czym może wydzielać ze siebie nawet na czas dłuższy samodzielne eskadry bombardujące. Ilość posiadanych środków transportowych

pozwala dywizjonowi bombardującemu zaopatrywać się tylko z bardzo małej odległości (około 20 km) od stacji kolejowej, a to ze względu na dużą ilość materiałów pędnych, smarów i bomb zużywanych podczas jego pracy bojowej. Dywizjon bombardujący dokonywuje przesunięć transportem kolejowym, jednak samoloty przesuwają się zawsze lotem. Są to aparaty ciężkie, przeważnie wielosilnikowe, o niewielkiej szybkości, lecz wymagające doskonałego lotniska. Czas lotu zależy od ilości zabranych paliw, smarów i bomb i trwa około 5 — 7 godzin. Wydajność pracy wynosi 1 lot na samolot i dobę.

4) Wielkie jednostki lotnicze.

W niektórych warunkach lotnictwo może tworzyć wielkie jednostki [1]), to jest brygady lub dywizje lotnicze, złożone z pewnej ilości dywizjonów myśliwskich i bombardujących oraz innych jednostek lotniczych. Wielkie jednostki lotnicze będą organizowane przeważnie tylko dla poszczególnych operacji i dlatego nie będziemy szczegółowo ich rozpatrywać.

5) Własne organa zaopatrujące lotnictwa i bieg zaopatrzenia.

Dla zobrazowania całości, scharakteryzuję również własne organa zaopatrujące i bieg zaopatrzenia lotnictwa.

a) Organa kierownicze. Całością zaopatrywania lotnictwa kieruje dowódca aeronautyki przy Naczelnym Wodzu. Podlegają mu bazy lotnicze i czołówki lotnicze kolejowe.

Drugim i zarazem ostatnim organem kierowniczym jest dowódca aeronautyki armii. Posiada on oficera technicznego, który zbiera zapotrzebowania od jednostek, zestawia je i przekazuje sztabowi armii (samodzielnej grupy operacyjnej) do zrealizowania. Dowódcy aeuronautyki armii podlegają czołówki lotnicze samochodowe i magazyny lotnicze, czasem — czołówki lotnicze kolejowe.

Na niższych szczeblach, sprawy zaopatrywania łączą się w rękach dowódców jednostek lotniczych na równi z dowodzeniem.

b) Organa wykonawcze. Do organów wykonawczych w zakresie zaopatrywania należą: bazy lotnicze, czołówki lotnicze i magazyny lotnicze.

---

[1]) Zwłaszcza w państwach posiadających wielkie ilości lotnictwa.

Baza lotnicza — jest to wielkie lotnisko wyposażone w organa remontu, składy oraz jednostki uzupełniające personel. Zasadniczym jej zadaniem jest uzupełnianie personelu i materiału lotniczego (samoloty, silniki, części zapasowe).

Czołówki lotnicze — które mogą być dwóch rodzajów — kolejowe i samochodowe, są formowane doraźnie przez bazy lotnicze dla poszczególnych dowódców aeronautyki armij. Czołówki lotnicze posiadają materiał codziennego zużycia i pewną ilość obsługi i mają zadanie umożliwienia pracy bojowej samolotom na nowych lotniskach wtedy, gdy rzut kołowy eskadry lub dywizjonu jeszcze nie przybył.

Magazyny lotnicze mają za zadanie zaopatrywać jednostki lotnicze w materiały pędne, smary i amunicję.

c) Bieg zaopatrzenia. Bieg zaopatrzenia lotniczego zależy od rodzaju przedmiotów służących do pokrycia potrzeb lotnictwa i w ogólności przedstawia się następująco [1]):

1) Materiały pędne i smary lotnicze, amunicja i bomby na zapotrzebowanie dowódcy aeronautyki armii (samodzielnej grupy operacyjnej), skierowane w drodze przez kwatermistrza, wysyła magazyn lotniczy, przy czym transport do stacji zaopatrywania odbywa się staraniem sztabu armii lub samodzielnej grupy operacyjnej.

2) Materiały pędne, smary samochodowe i żywność zapotrzebowują dowódcy jednostek lotniczych od kwatermistrza wielkiej jednostki lub związku operacyjnego (ewentualnie od komendantów kwater głównych). Dowożenie do oddziałów lotniczych odbywa się tak samo, jak i dla innych rodzajów broni.

3) Personel latający i pomocniczy, oddziały pomocnicze, samoloty, silniki, części wymienne i ewentualnie materiały pędne i smary — zapotrzebowuje dowódca aeronautyki wprost z bazy, która wysyła je bezpośrednio do jednostek lotniczych.

6) Wnioski z charakterystyki jednostek lotniczych.

Z przeprowadzonej charakterystyki jednostek lotniczych, organów zaopatrywania i biegu zaopatrzenia możemy wyciągnąć następujące wnioski dla zadań, jakie czekają służbę intendentury w dziedzinie zaopatrywania lotnictwa w materiały intendenckie w polu.

1) W całości sił powietrznych odróżniamy:

[1]) Wg mjra dypl. pil. Romeyko Mariana „Taktyka lotnictwa"—Warszawa 1936, str. 18.

a) Małe jednostki lotnicze: plutony lotnictwa towarzyszącego i eskadry liniowe, współpracujące stale z wielkimi jednostkami taktycznymi (plutony lotnictwa towarzyszącego) lub ze związkami operacyjnymi (eskadry liniowe [1]). Cechą zasadniczą tych jednostek są ich niezbyt wielkie potrzeby i stosunkowo znaczne wyposażenie w zapasy i środki przewozowe. Pod względem zaopatrywania jednostki te będą przeważnie złączone z odpowiednimi wielkimi jednostkami taktycznymi lub związkami operacyjnymi, na korzyść których pracują.

System zaopatrywania współpracujących jednostek lotnictwa będzie na ogół identyczny z systemem zaopatrywania całości wojska, przy uwzględnieniu specjalnych potrzeb lotnictwa.

b) Większe jednostki lotnicze: dywizjony myśliwskie i bombardujące, czasem brygady lub dywizje lotnicze, działające samodzielnie. Jednostki te tylko rzadko będą złączone z armią lub grupą operacyjną i nawet gdyby pracowały na korzyść tych związków nie wejdą w ich skład organiczny na stałe. Na ogół będą one pozostawały stale w dyspozycji Naczelnego Wodza [1]).

Zaopatrywanie tych jednostek będzie musiało opierać się na nieco innym systemie aniżeli zaopatrywanie pozostałych rodzajów broni, a to dlatego, że zarówno działanie lotnictwa samodzielnego, jak i warunki jego pracy różnią się znacznie od działania sił naziemnych. Musimy tu wziąć pod uwagę konieczność uwzględnienia następujących warunków:

— lotnictwu należy zapewnić możność wyzyskania jego naturalnych właściwości: szybkości i zdolności do manewru,

— potrzeby lotnictwa będą zmienne, będą one występowały nagle i w różnych okolicznościach, wynikających ze sposobów operacyjnego użycia sił powietrznych i zasięgu poszczególnych jednostek lotniczych,

— organa tyłów, nawet zmotoryzowane, mają szybkość kilkakrotnie mniejszą od lotniczych jednostek bojowych, co specjalnie komplikuje zaopatrywanie w razie większych przesunięć i manewrów tymi jednostkami.

Biorąc ponadto pod uwagę znaczne obciążenie jednostek lotniczych organicznymi tyłami i dużą zależność od dowozu kolejowego, musimy uznać, że zapewnienie lotnictwu na czas, w odpowiednim miejscu i właściwych materiałów zaopatrywania, będzie

[1]) Patrz: mjr dypl. pil. Romeyko Marian „Taktyka lotnictwa"—Warszawa 1936, str. 16.

wymagało od organów zaopatrywania znacznych nakładów pracy i zdolności organizacyjnych.

2) W zakresie intendenckich potrzeb lotnictwa, które obejmują: materiały pędne i smary lotnicze, materiały pędne i smary samochodowe, żywność dla ludzi i inny materiał intendencki (umundurowanie, materiał kwaterunkowy, kancelaryjny, pieniądze), musimy podkreślić pierwszorzędne znaczenie, jakie dla zdolności bojowej jednostek lotniczych mają paliwa i smary lotnicze, bez których nawet najlepsze maszyny stają się bezużyteczne.

Materiały pędne i smary samochodowe odgrywają rolę pomocniczą gdyż umożliwiają użycie taboru silnikowego jednostek lotniczych do przewozu zaopatrzenia.

Stosunkowo mniejsze znaczenie ma żywność, w którą jednostki lotnicze będą mogły [1]) zaopatrzyć się w razie potrzeby z zasobów miejscowych. Pozostały materiał intendencki może być pominięty w dalszych rozważaniach, ponieważ nawet dłużej trwający brak tego materiału, nie obniży zdolności bojowej lotnictwa.

Czynności organów służby intendentury w pokrywaniu intendenckich potrzeb jednostek lotniczych będą następujące:

a) określenie ilości i jakości potrzebnych materiałów,

b) zapotrzebowanie tych materiałów z kraju lub wyeksploatowanie ich z zasobów miejscowych,

c) dowiezienie ich z tyłów do źródeł zaopatrywania względnie miejsc wskazanych przez dowódcę aeronautyki,

d) wydanie materiałów według przeznaczenia do dyspozycji jednostek lotniczych lub organów zaopatrywania lotnictwa i

e) wyewakuowanie intendenckiego sprzętu, materiału i opakowania zbędnego lotnictwu, a mającego wartość dla gospodarki w kraju.

Aby móc sprawnie te czynności wykonać organa kierownicze służby muszą:

— znać potrzeby zaopatrywanych jednostek lotniczych,

— otrzymywać informacje o zamierzonych przesunięciach tych jednostek i

— obmyślać sposoby ich zaopatrywania w poszczególnych sytuacjach.

[1]) Ze względu na niewielkie stany liczebne tych jednostek.

II. PRZEBIEG INTENDENCKIEGO ZAOPATRYWANIA LOTNICTWA W POLU.

Przystępuję z kolei do omówienia przebiegu intendenckiego zaopatrywania lotnictwa w polu.

1) Na szczeblu wielkiej jednostki.

Armia lub samodzielna grupa operacyjna będzie dosyłać codziennie do wyznaczonego źródła zaopatrywania materiały codziennego zużycia, zapotrzebowane uprzednio przez wielką jednostkę. Wśród tych materiałów muszą znajdować się odpowiednie ilości paliwa i smarów lotniczych dla potrzeb lotnictwa wielkiej jednostki. Pobrania w źródle zaopatrywania dokonywuje pluton lotnictwa towarzyszącego lub eskadra liniowa własnym personelem i na własny tabor. W przypadku niewystarczającego zasięgu tego taboru kwatermistrz wielkiej jednostki, na wniosek szefa intendentury, musi udzielić pomocy przez podwiezienie zaopatrzenia własnymi środkami transportowymi do odległości, leżących w granicach zasięgu taboru danej jednostki lotniczej. Trzeba zaznaczyć, że przy normalnym wyposażeniu wielkiej jednostki w jeden pluton lotnictwa towarzyszącego [1]) potrzeba udzielenia pomocy będzie zdarzać się tylko wyjątkowo, ponieważ tabor plutonu, jak to już wiemy, ma zasięg równający się zasięgowi taboru wielkiej jednostki. W niektórych warunkach pluton lotnictwa towarzyszącego może być przydzielony na zaopatrywanie do jednego z większych oddziałów gospodarczych, a w szczególności do kwatery głównej wielkiej jednostki. W takim przypadku będzie on mógł pobierać pewne materiały za pośrednictwem tego oddziału lub kwatery głównej. Dotyczyć to będzie najczęściej tylko materiałów pędnych, smarów samochodowych i żywności. Paliwa i smary lotnicze będą raczej zawsze pobierane na własne, specjalizowane tabory plutonu lotnictwa towarzyszącego w źródłach zaopatrywania.

Dość często może też zajść potrzeba żywienia personelu plutonu żywnością rezerwową, zwłaszcza przy większym oddaleniu lotniska lub lądowiska od kwatery głównej lub innych oddziałów gospodarczych. Toteż pluton lotnictwa towarzyszącego powinien być zaopatrzony co najmniej w 4 porcje R.

---

[1]) Patrz mjr dypl. pil. Romeyko Marian — „Taktyka lotnictwa" — Warszawa 1936 — str. 16.

Rola organów służby intendentury wielkiej jednostki w przebiegu tego zaopatrywania będzie w przybliżeniu następująca:

a) Do organów kierowniczych będzie należało: przewidywanie potrzeb plutonu lotnictwa towarzyszącego, sporządzanie zapotrzebowań na materiały pędne i smary lotnicze i samochodowe, żywność oraz inny materiał intendencki, wnioskowanie przydziału na zaopatrywanie i wsparcie środkami przewozowymi taboru lotnictwa, gdy zajdzie tego potrzeba, wreszcie czuwanie nad przebiegiem całości zaopatrywania.

b) Zadaniem organów wykonawczych będzie: wydanie dosłanych lub wyeksploatowanych materiałów w odpowiedniej ilości, jakości i we właściwym czasie na tabor plutonu lotnictwa towarzyszącego lub eskadry.

W razie przydziału do wielkiej jednostki eskadry liniowej lub kilku plutonów towarzyszących, czynności organów wykonawczych znacznie się zwiększą, głównie wskutek zwiększenia zapotrzebowania na paliwa i smary lotnicze i samochodowe.

2) Na szczeblu związków operacyjnych.

Wśród związków operacyjnych odróżniamy: grupę operacyjną (niesamodzielną) i armię lub samodzielną grupę operacyjną. Przebieg zaopatrywania lotnictwa będzie różny dla obu tych szczebli.

a) Grupa operacyjna. Grupa operacyjna, jako nie dysponująca zazwyczaj organami wykonawczymi, ani środkami transportu (poza przydzielonymi jej chwilowo przez wyższy związek), będzie w zakresie zaopatrywania pracujących na jej korzyść jednostek lotniczych, spełniać tylko rolę kierowniczą. Szef intendentury będzie musiał dla każdej nowej sytuacji rozważyć następujące zagadnienia:

— możliwość przydziału na zaopatrywanie poszczególnych jednostek lotniczych do wielkich jednostek,

— wybór miejsca na źródła zaopatrywania dla jednostek lotniczych i

— potrzebę wsparcia tych jednostek środkami transportowymi wyższego związku, w razie gdyby ich własne tabory nie sięgały do wyznaczonych źródeł zaopatrywania.

Po zanalizowaniu tych zagadnień i rozważeniu sytuacji operacyjnej, komunikacyjnej i materiałowej, szef intendentury sformułuje wnioski, które przedstawi kwatermistrzowi grupy operacyjnej, jako gotowe punkty rozkazów dla podwładnych lub meldunków do wyższego związku.

Zasadą ogólną powinno być, jak się zdaje, takie wybieranie miejsc na źródła zaopatrywania, aby jednostki lotnicze mogły pobierać co najmniej paliwa i smary lotnicze na własny tabor samochodowy. Z przydziałem na zaopatrywanie trzeba będzie postępować na ogół bardzo ostrożnie, zwłaszcza w stosunku do jednostek lotniczych przydzielonych czasowo do grupy operacyjnej. W wielu przypadkach usamodzielnianie jednostek lotnictwa pracującego na korzyść grupy operacyjnej, będzie najwłaściwszym rozwiązaniem, jednakże trzeba zawsze przed tym zbadać możliwość takiej samodzielności ze względu na oddalenie od linii kolejowej.

b) Armia lub samodzielna grupa operacyjna. Lotnictwo na tych szczeblach operacyjnych będzie liczniejsze, bardziej różnorodne a zatem i zaopatrywanie tego lotnictwa będzie trudniejsze, wymagające większej ilości materiałów zaopatrzenia i środków transportowych. Jednakże zarówno armia, jak i samodzielna grupa operacyjna, posiadają nieograniczone możliwości w zakresie zaopatrywania, są więc zdolne do pokrycia nawet największych potrzeb współpracującego z nimi lotnictwa.

Przebieg zaopatrywania jednostek lotniczych może być następujący:

1) Zaopatrywanie w materiały pędne. O zaopatrywanie tych eskadr lub dywizjonów lotniczych, które zostaną przydzielone do grup operacyjnych, czy też wielkich jednostek, troszczyć się będą szefowie intendentury tych grup operacyjnych względnie wielkich jednostek w sposób rozpatrzony wyżej. Rola armii lub samodzielnej grupy operacyjnej polegać będzie na dosyłaniu zapotrzebowanego materiału zaopatrzenia do najwłaściwszych źródeł oraz, o ile możności, na uwzględnianiu wniosków podwładnych grup operacyjnych lub wielkich jednostek, co do ewentualnej pomocy w środkach transportowych lub zmiany źródeł zaopatrywania.

Jednostki lotnicze nie przydzielone do grup operacyjnych względnie wielkich jednostek, będą zaopatrywane przez armię lub samodzielną grupę operacyjną staraniem kierownika intendentury jednostek pozadywizyjnych przy pomocy jego organów wykonawczych, ewentualnie organów wykonawczych szefa intendentury samodzielnego związku operacyjnego, przeznaczonych do tego celu. Dla jednostek lotniczych znajdujących się w pobliżu linii kolejowej zaopatrzenie będzie dosyłane do najodpowiedniejszych stacji kolejowych i wydawane na tabory tych jednostek. Dla jednostek, które nie sięgają swoimi taborami do stacji kolejowej, kierownik intendentury jednostek pozadywizyjnych będzie organizował ośrodki zaopa-

trzenia lub składy drogowe przy pomocy środków transportowych armii lub samodzielnej grupy operacyjnej.

Ten drugi sposób będzie na ogół stosowany mniej często i tylko w warunkach rzadkiej sieci kolejowej. Sposób pierwszy będzie natomiast stosowany bardzo często.

Czynności organów kierowniczych służby intendentury będą tu podobne do czynności rozpatrzonych na szczeblu wielkiej jednostki, lecz w szerszym zakresie. Szczególnie trudną będzie praca kierownika intedentury jednostek pozadywizyjnych, zwłaszcza przy częstych zmianach miejsc postoju przez jednostki lotnicze. Musi on wejść w ścisły kontakt z oficerem technicznym lotnictwa i uzyskiwać od niego na czas odpowiednie dane liczbowe, co do potrzeb poszczególnych jednostek lotniczych. Na podstawie tych danych oraz wiadomości uzyskanych od kwatermistrza ewentualnie szefa intendentury armii lub samodzielnej grupy operacyjnej, kierownik intendentury jednostek pozadywizyjnych zaprojektuje odpowiednie źródła zaopatrywania, sposób dostarczenia materiałów do tych źródeł i czas wydania ich jednostkom lotniczym. W razie przewidywania możliwości oddalenia się tych jednostek od kolei ponad zasięg ich taboru, szef intendentury powinien być na czas o tym powiadomiony, aby mógł obmyśleć najodpowiedniejsze rozwiązanie wsparcia środkami związku operacyjnego, z którym lotnictwo współpracuje. Przeważnie w takich przypadkach będą musiały wejść w grę czołówki samochodowe materiałów pędnych i smarów. Biorąc pod uwagę wysokość wyposażenia posiadaną przez jednostki lotnicze, musimy przyznać, że nawet pewna przerwa w dostarczaniu paliwa i smarów nie wpłynie na zdolność bojową lotnictwa, jednak przerwa ta nie może być długa, a zużyte materiały muszą być jak najprędzej uzupełnione. Trzeba podkreślić, że im bardziej bogato zostanie wyposażony związek operacyjny w lotnictwo, zwłaszcza bombardujące, tym więcej trudności do pokonania spadnie na kierownika intendentury jednostek pozadywizyjnych przy zaopatrywaniu tego lotnictwa. Drugim czynnikiem, który tu zaznaczyć wypada, będzie dość duża zmienność w ilości lotnictwa oddawanego do dyspozycji armii (samodzielnej grupy operacyjnej) przez dowódcę frontu lub Naczelnego Wodza na poszczególne operacje a nawet niektóre fazy operacyj. Stąd poza planowością, która stanowi podstawę w każdej czynności, często organa kierujące zaopatrywaniem będą musiały uciekać się do improwizacji, ta zaś — bez posiadania odpowiedniej rezerwy ludzi, materiałów i środków transportowych nie może dać zadawalających rezultatów. Dużą rolę odegrają trafne przewidywania oparte na wni=

kliwej analizie zamiaru dowódcy związku operacyjnego i sytuacji operacyjnej, komunikacyjnej i materiałowej. Z drugiej strony trzeba podkreślić znaczenie informowania organów kierowniczych służby intendentury przez dowódcę lotnictwa i kwatermistrza o zamierzonych przesunięciach jednostek lotniczych. Umożliwi to organizację ich zaopatrywania we właściwym czasie i w najbardziej ekonomiczny sposób.

Z czynności organów wykonawczych należy podkreślić konieczność posiadania w rozlewniach kolejowych dwoistego rodzaju paliw i smarów: lotniczych i samochodowych. Będzie to sprawiało pewne trudności, tym bardziej że paliwa te, ani smary nie mogą być mieszane razem. Pociąga to za sobą konieczność posiadania większych ilości naczyń pomiarowych i opakowania, to jest beczek i cystern odrębnych dla każdego rodzaju paliw.

2) *Zaopatrywanie w żywność.* Zaopatrywanie w żywność będzie się przeważnie odbywało na zasadach przyjętych dla innych jednostek pozadywizyjnych. W pewnych warunkach służba intendentury dostarczy jednostkom lotniczym mięso i chleb, na resztę zaś produktów, eskadry otrzymają pieniądze i będą żywić się z zasobów miejscowych własnym staraniem. Większe jednostki lotnicze, zwłaszcza kwaterujące w miejscowościach uprzednio już wyeksploatowanych, ubogich w zasoby żywnościowe, trzeba będzie zaopatrywać całkowicie.

Ogólnie można powiedzieć, że intendenckie zaopatrywanie jednostek lotniczych na szczeblach samodzielnych związków operacyjnych będzie bardziej skomplikowane aniżeli na szczeblu niższych jednostek, jednak przy normalnym wyposażeniu armii lub samodzielnej grupy operacyjnej w środki transportowe i organa wykonawcze zaopatrywanie to nie natrafi na zbyt wielkie trudności. Trudności większe mogą powstać dopiero w razie znacznego zwiększenia ilości jednostek lotnictwa oddanego do dyspozycji danego związku operacyjnego bez równoczesnego zwiększenia jego środków transportowych.

3) Na szczeblu Naczelnego Dowództwa.

Szczebel Naczelnego Dowództwa skupia całość sił powietrznych, których potrzeby mogą być olbrzymie. Pokrycie tych potrzeb będzie zagadnieniem poważniejszym, wymagającym zarówno masy mate-

riałów zaopatrzenia, jak i znacznej ilości środków transportowych i organów wykonawczych.

W zaopatrywaniu lotnictwa tego szczebla należy szczególnie brać pod uwagę:

— zmienność jego potrzeb (o czym już wspomniałem),

— możliwość częstych zmian rejonów użycia dyspozycyjnych jednostek lotniczych, które mogą być kierowane zależnie od potrzeb operacyjnych na różne odcinki frontu lub nawet na inne fronty. Stąd też, aby móc racjonalnie planować pokrycie wszelakich potrzeb lotnictwa Naczelnego Dowództwa, musimy dla wszystkich zamierzonych wariantów działania sił powietrznych ustalić: a) wysokość potrzeb lotnictwa, b) sposoby ich pokrycia, c) wysokość zapasów oraz ich rozłożenie, d) organizację aparatu zaopatrywania.

a) Ustalenie wysokości potrzeb lotnictwa. Potrzeby lotnictwa dla danej operacji możemy z pewnym przybliżeniem obliczyć po przeanalizowaniu takich czynników, jak:

— ogólna sytuacja operacyjna i zamiar Naczelnego Wodza,

— zadania postawione lotnictwu przez Naczelnego Wodza,

— ilość bojowych jednostek lotniczych, mających wziąć udział w projektowanej operacji,

— rodzaj samolotów, wielkość maszyn, ich ilość i zasięg,

— przypuszczalny sposób i czas trwania wykonania przez lotnictwo otrzymanego zadania.

Ponieważ część tych czynników będzie trudną do ustalenia, przeto nieraz musimy oprzeć się tylko na przewidywaniach, w których ważnym momentem będzie nie intuicja, lecz zdrowa ocena sytuacji operacyjnej i wyciąganie z niej właściwych wniosków. Analizy przytoczonych czynników dokona dowódca aeronautyki przy Naczelnym Wodzu lub generalny kwatermistrz, podając szefowi służby intendentury w polu tylko niezbędne, jednak wystarczające dla ustalenia planu zaopatrywania szczegóły.

b) Ustalenie sposobów pokrycia potrzeb lotnictwa. Przy ustalaniu sposobów pokrycia potrzeb lotniczych musimy brać pod uwagę:

— możliwości transportowe: kolejowe i samochodowe,

— ewentualność zaistnienia przerw w dowozie spowodowanych działalnością lotnictwa nieprzyjacielskiego i

— możność wariantowania poszczególnych transportów, dowożących zaopatrzenie.

Analiza tych czynników, łącznie z poprzednią, nasunie szereg sposobów zaopatrywania, z których powinno się wybrać sposoby, ma-

jące najwięcej szans wykonania. O jednym atoli należy pamiętać: system pokrycia potrzeb nie może być sztywny, a odwrotnie: powinien być giętki i łatwo dostosowujący się do nowowytworzonych sytuacji.

c) Ustalenie wysokości zapasów oraz ich rozłożenia. Wysokość zapasów oraz ich rozłożenie zależeć będzie od:

— potrzeb jednostek lotniczych przeznaczonych do wykonania zamierzonego zadania,

— możliwości dowozowych do i wzdłuż frontu,

— możliwości działania napowietrznego lub naziemnego nieprzyjaciela na własne tyły,

— obszaru działalności lotnictwa.

Analiza tych czynników wskazuje, że zapasy:

— muszą być tak duże, aby zabezpieczały pokrycie potrzeb na wypadek przerwy dowozu,

— muszą być tak rozłożone w terenie, aby całkowite ich zniszczenie nie mogło nastąpić, nawet przy najintensywniejszym działaniu nieprzyjaciela,

— muszą być zgrupowane w pobliżu rejonów koncentracji lotnictwa, aby były łatwo osiągalne,

— muszą znajdować się w postaci umożliwiającej użycie ich we właściwym czasie i miejscu.

Badający to zagadnienie, autorzy zagraniczni [1]), dochodzą do następujących rozwiązań.

Zapasy muszą być ruchome i nieruchome. Na lotniskach lub w ich bezpośrednim pobliżu (2 — 4 km), mogą być grupowane tylko nieznaczne zapasy ruchome w ilości na 1 — 2 loty bojowe.

W odległości 10 — 20 km od lotnisk mogą być już nieco większe zapasy częściowo ruchome, częściowo nieruchome.

W odległości 30 — 50 km od lotnisk — zapasy stałe, umieszczone z reguły na stacjach kolejowych. Zapasy te są bardziej różnorodne i mogą pokryć potrzeby lotnictwa w szerszym zakresie.

W większej odległości od frontu, w głównych bazach, muszą być zapasy kilkomiesięczne dla całości lotnictwa.

W rozmieszczeniu tym widzimy stopniowe zmniejszenie się zapasów w miarę przybliżania do frontu oraz ugrupowanie ich w głąb. Rozmieszczenie to powoduje ciągły ruch zaopatrzenia od tyłu ku

[1]) Płk Afanasjew — „Tył awiacii w świetie nowych triebowanij" — „Wiestnik Wozdusznogo Flota" 4/38.

Płk Nagel—„Das Nachschubwesen der Luftwaffe"—„Militär Wochenblatt" 44/38.

przodowi, co wymaga posiadania odpowiedniej ilości i jakości środków przewozowych, dostosowanych do warunków miejscowych. Podkreślają to również przytoczeni wyżej autorzy. Z takiego rozłożenia zapasów wynika również swoisty aparat zaopatrywania lotnictwa.

d) Organizacja aparatu zaopatrywania lotnictwa. Organizacja tyłów lotnictwa stanowi zagadnienie dość trudne do rozwiązania. Nasuwają się tu następujące kwestie:

— czy tyły lotnictwa mają stanowić odrębny system, czy też powinny wchodzić w organizację tyłów całości frontu,

— czy lotnictwo ma być związane ze swoimi tyłami organizacyjnie, czy też tyły mają być niezależne organizacyjnie od jednostek lotniczych.

Przy rozwiązywaniu tych kwestii bierze się za punkt wyjścia konieczność zapewnienia lotnictwu maksymalnej ruchliwości i swobody przesunięć co przy organicznym złączeniu organów zaopatrujących z bojowymi jednostkami lotniczymi jest nie do uzyskania. Stąd też zgodnie uważa się za niezbędne odciążenie lotnictwa od powolnych tyłów, a zapewnienie mu zaopatrywania przez organizację, polegającą na istnieniu w terenie odpowiednich organów, którym przydziela się jednostki lotnicze na zaopatrywanie, w razie gdy jednostki te znajdą się w rejonie działania danych organów. Należy podkreślić, że taka organizacja będzie czynić zadość warunkom, stanowiącym punkt wyjścia tego rozważania. Toteż niektóre państwa stosują ten system w całej rozciągłości (Francja [1]), a zapewne i Rosja).

Zastosowanie tego systemu ma jedną wielką wadę: stwarza olbrzymi rozchód sił i materiałów, które nie zawsze będą należycie wykorzystane. Organizacja ta będzie na ogół sztywna i kosztowna, co czyni ją niezbyt ponętną do zastosowania.

Biorąc za podstawę realne możliwości, musimy przyznać, że zorganizowanie sieci lotnisk, z pełną obsługą i zapasami materiałów rozrzuconymi w terenie, byłoby może zbyt kosztowne w stosunku do efektu przez to osiągniętego.

Nasuwa się tu raczej możliwość kombinowanego rozwiązania, które odnośnie materiałów pędnych i smarów lotniczych polegałoby na tym, że organa zaopatrywania związków operacyjnych posiadać będą zawsze taką ilość zapasów, środków transportowych i obsługi,

---

[1]) Podaję za płk Afanasjewem — „Tył awiacii w świetie nowych triebowanij" — „Wiestnik Wozdusznogo Floty" 4/38.

aby mogły pokryć niezbędne potrzeby nawet największego zgrupowania lotnictwa na danym odcinku frontu w ciągu krótkiego okresu jego intensywnego działania, zanim nie zdoła się podwieźć nowych. Zapasy te, środki i obsługa powinny być zgrupowane w rejonach umożliwiających natychmiastowe przesunięcie ich w żądanym kierunku. Stąd też tworzenie pociągów czołówek, względnie czołówek samochodowych należy uznać za najbardziej realny sposób rozwiązania i wykorzystać go w najwyższym stopniu. Przy tym sposobie pokrycia moment przewidywań będzie stanowił podstawę do wydania uprzednich zarządzeń i właściwego ugrupowania poszczególnych organów zaopatrujących [1]). Przewidywania te będą tym realniejsze, im trafniejsze wnioski wyciągniemy z analizy czynników wyżej przytoczonych.

Wnioski:

1) Podkreślić wypada konieczność dużej troski organów kierowniczych o jednostki lotnictwa współpracującego. Troska ta wynikać musi ze świadomości, że lotnictwo jest bronią w wysokim stopniu zależną od zaopatrzenia i musi mieć pokryte wszystkie potrzeby w pierwszej kolejności [1]). Szczególnie w warunkach dużego oddalenia jednostek lotniczych od linii kolejowej, kwater głównych i innych oddziałów, szef intendentury lub kierownik intendentury jednostek pozadywizyjnych, musi otoczyć te jednostki specjalną opieką i zapewnić im zaopatrywanie tak w paliwa i smary lotnicze i samochodowe, jak również w żywność oraz inny materiał intendencki.

Duże znaczenie będzie miał kontakt bezpośredni szefa intendentury z dowódcami jednostek lotniczych.

2) Zaopatrywanie lotnictwa samodzielnego, bez względu na to czy wystąpi ono na szczeblu Naczelnego Dowództwa, czy na szczeblu armii, może sprawić znaczne kłopoty organom zaopatrującym głównie z powodu masy paliw i smarów, jakie tego rodzaju lotnictwo będzie zużywało. Dlatego też ścisła współpraca między dowódcą lotnictwa a szefem intendentury będzie konieczną. Współpraca ta musi być oparta na wzajemnym zaufaniu i udzielaniu na czas potrzebnych informacji. Trzeba się bowiem liczyć z tym, że zgromadzenie dużych ilości materiałów pędnych i dowiezienie ich

---

[1]) Podkreśla to mjr dypl. pil. Romeyko Marian na str. 31 i 19 „Taktyki lotnictwa" — Warszawa 1936.

do właściwych rejonów, będzie wymagało dość długiego czasu i znacznego nakładu wysiłków, zwłaszcza w warunkach ciągłego zagrożenia tyłów przez lotnictwo lub związki pancerno-silnikowe nieprzyjaciela.

Mogą również zajść okoliczności, w których dla zaopatrywania jednostek lotniczych wypadnie zastosować transport lotniczy. Przy dzisiejszych możliwościach lotnictwa ten sposób zaopatrywania nie sprawi wielkich trudności i przedstawia się zupełnie realnie [1]). Wyzyskanie samolotu jako środka transportowego ma już za sobą poważne doświadczenia, wobec czego nie wymaga bardziej szczegółowego uzasadniania. Należy podkreślić, że wprowadzenie dowozu zaopatrzenia jednostek lotniczych drogą powietrzną zbliżyłoby warunki zaopatrywania lotnictwa do warunków, w jakich zaopatrujemy jednostki innych broni, których tyły są co najmniej tak ruchliwe, jak one same, podczas gdy w lotnictwie jednostki bojowe mają szybkość, jak to już stwierdziliśmy wyżej, wielokrotnie większą.

Zakończenie.

Opierając się tylko na szczupłej, na ogół, literaturze i prasie dotyczącej omawianego zagadnienia, musiałem z konieczności potraktować niektóre działy bardziej teoretycznie, wskutek czego artykuł mój nie wyczerpuje tematu.

---

[1]) Patrz: płk Afanasjew, W. — „Snabżenije wojsk po wozduchie" — „Wiestnik Wozdusznogo Fłota" nr 5/38.

Mjr GRACJAN SAMEK.

O rewizję nazw sekcji taborów żywnościowych.

W systemie zaopatrywania w żywność w polu znamy dobrze podział taboru żywnościowego oddziału i takiegoż taboru wielkiej jednostki taktycznej — na dwie oddzielne sekcje.

Sekcjom tym według znanego schematu przypadają w udziale codzienne prace, na przemian, pobierania lub rozdziału żywności, a od spełnianych przez nie codziennie funkcji wyprowadzono nazwy tych sekcji.

Jedną z nich, a mianowicie tę, która w danym dniu pobiera lub pobrała żywność ze źródła zaopatrywania, nazwano „sekcją pobiorczą", drugą zaś, a więc tę, która w tym samym dniu rozdziela lub rozdzieliła żywność między odbiorców niższego szczebla, nazwano „sekcją rozdzielczą".

Nazwy „pobiorcza" względnie „rozdzielcza" obowiązują w zasadzie w ciągu 24 godzinnego okresu czasu pomiędzy godziną „0" a „24", a codzienna zmiana charakteru funkcji i nazw sekcji powinna się odbywać automatycznie o godz. 24 każdego dnia.

Zastanawiając się nad trafnością i właściwością nazw zastosowanych do sekcji taborów żywnościowych, trudno byłoby pominąć fakt, iż wszelkie poruszenia i postoje poszczególnych sekcji tych taborów, a także inne ich czynności techniczne muszą być uruchamiane bądź rozkazami kwatermistrzowskimi dowódcy wielkiej jednostki bądź rozkazami technicznymi jej szefa intendentury. — Oznaczenie w takim rozkazie danej sekcji mianem „rozdzielcza" lub „pobiorcza" zależy od tego czy rozkaz będzie nakazywał:

a) wykonanie danej czynności w ciągu tej samej doby,
b) wykonanie czynności w dniu następnym.

Już na podstawie doświadczeń w czasie ćwiczeń łatwo ustalić, że bieg wydarzeń w polu często pociąga za sobą odbieganie od schematu ruchów i czynności poszczególnych sekcji taborów żywnościowych, zwłaszcza na szczeblu wielkiej jednostki.

Może się więc zdarzyć, że sekcja rozdzielcza dywizyjnego taboru żywnościowego — po rozdzieleniu w ciągu przedpołudnia żywności między T. Ż. oddziałów, jeszcze w tym samym dniu przejdzie do źródła zaopatrywania i w tym samym dniu (a nie jak podług schematu w dniu następnym) pobierze nową porcję żywności dla dywizji. Sekcja ta spełni więc w ciągu dnia funkcję rozdzielczą i poborczą.

Taki „wyjątkowy", w stosunku do schematu, przypadek może się stać zjawiskiem codziennym, zwłaszcza z chwilą, gdy uruchamianie źródeł zaopatrywania (stacyj zaopatrywania) będzie miało miejsce nie w godzinach porannych, lecz w godzinach wieczornych i nocnych, a więc cofniętych w czasie w stosunku do rannych godzin pobierania żywności według schematu. Pobieranie żywności w ciągu nocy jest słuszniejsze i racjonalniejsze ze względu na przeciwlotnicze bezpieczeństwo prac rozdzielczo-poborczych w źródłach zaopatrywania.

Na podstawie powyższego można śmiało ustalić, że rodzaj funkcji spełnianych przez sekcje dywizyjnego taboru żywnościowego, a zwłaszcza przez sekcje, które w danym dniu rozdzielają lub mają rozdzielić żywność, nie może uzasadniać w całej pełni nadania tym sekcjom nazwy „sekcji rozdzielczych", bowiem oprócz rozdzielania mogą one codziennie także pobierać żywność w źródle zaopatrywania.

Sekcjom tym nie powinno się również nadawać miana sekji poborczych.

Ani jedna ani druga nazwa nie określa właściwie sekcji taborów żywnościowych w ścisłej zależności od spełnianych przez nie funkcji i dlatego nazwy te nie są słuszne.

Ponadto stosowanie tych nazw utrudnia niesłychanie technikę rozkazodawstwa w sztabach, a z drugiej strony może wykonawcom sprawiać trudności w odczytywaniu właściwej treści tych rozkazów i ich wykonywaniu.

Analizując skutki stosowania w rozkazach do sekcji taborów żywnościowych nazw „poborcza" i „rozdzielcza", stwierdzamy znaczną ilość stron ujemnych.

W przypadku pobierania żywności przez obie sekcje dywizyjnego taboru żywnościowego jednocześnie, np. w chwili ukończenia transportu kolejowego i uzupełniania zasadniczego wyposażenia wielkiej jednostki, obie sekcje są: „pobiorczymi" i trudno wtedy zastosować do jednej z nich nazwę „rozdzielcza".

Skoro stwierdziliśmy niesłuszność i niezręczność dotychczasowych nazw dla sekcji dywizyjnego taboru żywnościowego, odpowiedzmy na samorzutnie nasuwające się pytanie, jaki należy zastosować sposób oznaczania tych sekcji D. T. Ż., ażeby najbardziej odpowiadał technice rozkazodawstwa i ułatwiał pracę wykonawcom.

Zanim jednak damy odpowiedź na to, zresztą nietrudne pytanie, zbadajmy czy jedynie sekcje d y w i z y j n e g o taboru żywnościowego nazywane są dotychczas niesłusznie i czy w stosunku do T. Ż. oddziałów nie popełniano takiego samego mimowolnego błędu, oraz czy błąd taki może utrudnić pracę organom zaopatrywania oddziału gospodarczego.

Rozważmy te wyjątkowe przypadki funkcjonowania T. Ż., w których charakter spełnianych czynności stoi w sprzeczności z nazwą danej sekcji T. Ż. oddziału: „pobiorcza" względnie „rozdzielcza".

Analiza biegu zaopatrywania w żywność i związanych z tym ruchów T. Ż. oddziałów prowadzi do wniosku, że dotychczas stosowane nazwy T. Ż. są również niesłuszne i niepraktyczne.

I tak na przykład:

1) W przypadku pobierania żywności przez oddziały w tym samym dniu na T. B. 2 i na obie sekcje T. Ż., co może być częstym zjawiskiem, zwłaszcza z okazji wyposażenia oddziałów do transportu operacyjnego, żadna z sekcji T. Ż. nie powinna być nazwana: „rozdzielczą", bo w tym dniu rozdzielać nie będzie.

2) W przpadku, gdy sekcja T. Ż. oddziału, przeznaczona do rozdziału żywności w dniu „X", nie zdąży do T. B. 2 ze względów od niej niezależnych, nie rozdzieli tej żywności w ciągu dnia „X", lecz dopiero w ciągu dnia X + 1. Czy w dniu X + 1 może ta sekcja być nazwana r o z d z i e l c z ą? W dniu X + 1 właściwie powinna ona już pobierać żywność i rzeczywiście będzie ją w tym dniu pobierała. Czy jednak w tym przypadku może ona słusznie nosić miano sekcji p o b i o r c z e j?

Czy w sztabie wielkiej jednostki taktycznej nie mogą w takich przypadkach łatwo powstać pomyłki w rozkazodawstwie?

A przecież w dzisiejszych bardzo ruchliwych działaniach wielkich jednostek, przypadki takie, jak wyżej opisywany, mogą być zjawiskiem niemal codziennym.

3) Dopóki T. Ż. oddziałów pobiera żywność z D. T. Ż., godziny pobierania w dywizyjnym punkcie rozdzielczym przypadają zazwyczaj na przedpołudnie lub na popołudnie — wyjątkowo tylko na późny wieczór.

W związku z tym sekcja rozdzielcza T. Ż. oddziałów, po wydaniu zazwyczaj późnym wieczorem żywności na T. B. 2, nie będzie mogła w tym samym dniu pobierać żywności z D. T. Ż. Właściwa sekcja D. T. Ż. może być w tym czasie dość daleko w tyle, a opóźniona sekcja T. Ż. oddziału nie osiągnie jej w ciągu wieczora tegoż dnia.

Jednak w przypadku zaopatrywania się oddziału wprost ze stacji zaopatrywania, jeżeli czas pobierania na stacji ustalono na godziny wieczorowe lub nocne i jeżeli oddział znajduje się w niedużej odległości od stacji, w warunkach pozwalających mu na opróżnianie sekcji T. Ż. już w godzinach południowych lub wczesnych popołudniowych (oddział w odwodzie) — może ta sama sekcja jeszcze w tym samym dniu pobrać nową porcję „W" — a więc spełnić dodatkowo rolę sekcji pobiorczej; ale czy w tym przypadku przysługuje jej nazwa „pobioıcza"? Zdaje mi się, że nie zupełnie słusznie.

Przytoczyłem kilka przykładów z działalności taborów żywnościowych w ramach wielkiej jednostki, z których można wywnioskować, że obecnie praktykowany sposób nazywania sekcji taborów żywnościowych, jako mało praktyczny i trudny do stosowania, powinien być zastąpiony innym, bardziej przystępnym i bardziej trafiającym do przekonania właściwych wykonawców.

W czasie ćwiczeń letnich spotyka się niejednokrotnie sposób określania w rozkazach wielkich jednostek sekcyj D. T. Ż. — przez podawanie numerów kolumn taborowych wchodzących w skład danej sekcji — np. „D. T. Ż. (k o l. 127—128) d o w ó d c a 127" bez podawania nazwy „pobiorcza" lub „rozdzielcza". Jest to moim zdaniem bardzo praktyczny sposób, który powinien znaleźć szerokie zastosowanie i być wprowadzony do treści regulaminu kwatermistrzowskiego.

Najpraktyczniejszym sposobem oznaczania w rozkazach sekcyj taboru żywnościowego oddziałów jest, moim zdaniem, oznaczenie sekcyj numerami I i II na stałe i używanie właściwego numeru na oznaczenie sekcji, która ma być zadysponowana do tych lub innych czynności.

Nasi sąsiedzi stosują już ten sposób od lat, jak o tym świadczy chociażby kieszonkowe wydawnictwo „Cochenhausena" p.t. „Truppenführung".

W rozkazie operacyjnym lub kwatermistrzowskim używajmy więc na oznaczenie sekcyj:

1) D. T. Ż. (kol. 105—106) i D. T. Ż. (kol. 107—108),
2) T. Ż. I. i T. Ż. II.

Rozwiązanie takie uprości porozumiewanie się sztabów i wojska, ułatwi trudne i uciążliwe dowodzenie taborami i będzie dalszym krokiem na drodze do ujednostajnienia wspólnego języka w dziedzinie prac sztabów w polu.

Mjr s. s. inż. ZYGMUNT CHEŁMOŃSKI.

Zaopatrywanie wojska w mięso w polu.

Wojny nowoczesne, ich charakter i bezustanna ewolucja metod i środków walki stawiają przed dzisiejszymi wojskami wciąż nowe, coraz bardziej skomplikowane i trudniejsze zadania i warunki wojowania. W dawniejszej wojnie składającej się z krótkotrwałych, przerzucanych z miejsca na miejsce, z kraju do kraju, walk, wojsko walczące miało w istocie tylko jednego wroga — nieprzyjaciela przed sobą, i jedno niebezpieczeństwo — jego siły, i środki bojowe.

Dziś, gdy wojna trwa długie miesiące a nawet i lata, pojawia się nowy sprzymierzeniec nieprzyjaciela, grożący ukradkiem z tyłu i zdolny do akcji niszczycielskiej, niemniej skutecznej od działania armat, samolotów i gazów trujących. Tym sprzymierzeńcem wroga, niebezpieczeństwem niejako wewnętrznym, są braki, trudności lub niedociągnięcia w zaopatrywaniu, a w szczególności w wyżywieniu wojsk walczących.

Są dwa podstawowe artykuły niezbędne dla utrzymania życia wojska: woda i mięso. O wodzie i o zaopatrywaniu w nią armii w polu pisałem na innym miejscu [1]); tutaj pragnę rozpatrzyć sprawę zaopatrywania w mięso. Mięso należytej jakości zapewnia dobre odżywianie żołnierzy, co ma ogromne znaczenie, albowiem należycie i racjonalnie żywiony organizm ludzki jest tym mocniejszy i odporniejszy na niebezpieczeństwo ulegania chorobom, tak łatwe i nieuniknione przy długotrwałym przebywaniu w okopach.

Doniosłość tego zagadnienia nie wymagającą oczywiście żadnych uzasadnień docenia w najwyższym stopniu wojsko Stanów Zjedno-

---

[1]) Patrz: „Przegląd Intendencki", zeszyt 1 (19) za styczeń — marzec 1938 r.

czonych A. P. poświęcających w ogóle najwięcej ze wszystkich państw troski higienie pożywienia żołnierzy.

Mięso może być dostarczane wojsku w polu w różnych postaciach. Najprostszym sposobem — jest zaopatrywanie w mięso świeże, z doraźnego uboju; następnym — zaopatrywanie w mięso magazynowane przez niedługi czas; wreszcie — trzecim sposobem — zaopatrywanie w mięso preparowane: chłodzone lub mrożone. Pierwsze dwa sposoby są bardzo do siebie podobne. Przede wszystkim mają one wspólne wady i braki. Pomijając mniejszą higieniczną i smakową wartość mięsa ze świeżego uboju, ze zwierząt przeważnie wyczerpanych długimi transportami pieszymi lub kolejowymi, zwłaszcza w porze letniej, przy nieprawidłowym odżywianiu, — cały szereg kwestii administracyjnych a nawet finansowych (np. straty na wadze bydła przy transportach) stanowi duże wady tych dwóch sposobów zaopatrywania. Mimo to jednak są one praktykowane i muszą być stosowane tam, gdzie okoliczności i warunki czynią je najpraktyczniejszymi lub nie dozwalają na inne. Pewne złagodzenie tych braków może dać jedynie sposób drugi, tj. krótkotrwałe magazynowanie. Mięso odleżałe parę dni staje się kruchsze, smaczniejsze i strawniejsze. Nie potrzeba wyjaśniać, iż dla wojska w polu takie magazynowanie może mieć jednak miejsce wyłącznie w zimnej porze roku i jedynie w sprzyjających warunkach lokalnych.

W przeciwieństwie do tych sposobów, dostarczanie wojsku mięsa preparowanego — chłodzonego lub mrożonego — posiada niezaprzeczenie wielkie zalety. Sam pomysł nie jest bynajmniej nowy. Właśnie dla wybitnych korzyści, jakie daje zaopatrywanie wojska w takie mięso, państwa wojujące, jak Anglia, Niemcy, Włochy, Rosja i Belgia stosowały ten sposób na możliwie szeroką skalę w czasie wielkiej wojny a zwłaszcza ku jej końcowi, gdy wszędzie szybko spadały zapasy żywca i powstawała konieczność jak najoszczędniejszej i najbardziej racjonalnej gospodarki. Wszędzie wyniki były jak najlepsze.

Istnieje kilka metod preparowania mięsa przy pomocy zimna. Nie ulega wątpliwości, że metody te stosowane u nas, wykazałyby te same strony dodatnie i dały te same korzyści, co i gdzieindziej. Zanim jednak rozpatrzymy poszczególne metody i sposoby oraz zdecydujemy się na definitywny wybór jednego z nich, musimy rozważyć zagadnienie z zasadniczego punktu widzenia i ustalić wytyczne dla ewentualnego praktycznego jego zrealizowania.

Przede wszystkim — pierwszym pytaniem jest — na jak długi czas mięso ma być konserwowane; drugim — jakiego rodzaju i ja-

kości żywcem rozporządzamy. Dalej należałoby się zastanowić nad tym, jaka metoda byłaby najodpowiedniejsza w naszych warunkach — czy chłodzenie mięsa, czy też zamrażanie go oraz która z tych dróg byłaby łatwiejsza pod względem technicznego wykonania i lepiej kalkulowałaby się finansowo. Ważną wreszcie kwestią jest, czy i która z tych metod mogłaby być eksploatowana, jako punkt programu obrony państwa już w czasie pokoju oraz, jak wysokie kwoty finansowe mogłyby być na ten cel poświęcone.

Biorąc pod uwagę wszystkie te kwestie można mniemać, że w naszych warunkach najwłaściwszym i najzupełniej wystarczającym byłoby chłodzenie mięsa. Przy tym sposobie bowiem można zachować mięso w stanie należytym przez okres 3 — 4 tygodni, co jest całkowicie zgodne z potrzebami wojska, odpowiada warunkom klimatycznym oraz stojącym normalnie do dyspozycji zapasom żywca w kraju. Zamrażanie mięsa wymagałoby z jednej strony dużych nakładów na kosztowne urządzenia, z drugiej zaś — w naszych warunkach klimatycznych nie jest konieczne.

Konserwowanie mięsa w chłodniach jest łatwe i niekosztowne. Najlepszymi są metody nie wpływające w żadnym stopniu ujemnie na jakość mięsa. Takimi metodami są metody fizyczne. Polegają one w zasadzie na tym, iż mięso składa się do przewiewnych pomieszczeń mających określoną temperaturę i wilgotność. Tak konserwowane mięso nie tylko nie traci na własnościach odżywczych, smaku i wyglądzie, lecz staje się nadto kruchszym, soczystszym, smaczniejszym i strawniejszym. Z tego widać, że chłodzenie nie obniża, lecz przeciwnie podnosi jakość i wartość mięsa. Chłodzenie wpływa dodatnio również na konserwację mięsa. Niska temperatura uniemożliwia rozwój bakterii gnilnych i nie dopuszcza do powstawania procesów fermentacyjnych w mięsie. Tu należy zaznaczyć, że jest to działanie tylko zapobiegawcze: zimno jedynie konserwuje, ale nie sterylizuje. Takie organizmy, jak pleśnie, mogą przy zbytniej wilgoci w pomieszczeniu kiełkować i wrastać w mięso, nawet przy temperaturze 10° C poniżej zera. One też są jedynymi możliwymi szkodnikami mięsa chłodzonego, o ile nie ma należytego nadzoru nad utrzymaniem właściwej wilgotności w chłodni. Ten sam warunek ma również bardzo ważne znaczenie dla zjawiska fermentacji. Temperatury niskie, blisko zera, hamują szybkość fermentacji; niższe zaś od 0° zatrzymują ją całkowicie. Tu jednak ma wpływ również stopień wilgotności: im mięso suchsze, tym proces fermentacyjny postępuje wolniej. Nie mniejsze znaczenie ma okoliczność, iż chłodzenie, jak to stwierdziły wielokrotne doświadczenia, nie niszczy wcale witamin-

Wreszcie bardzo ważnym jest to, że sucha, ścisła i twarda powierzchnia schłodzonego (a tymbardziej zamrożonego) mięsa stanowi bardzo skuteczną zaporę dla przenikania trujących gazów bojowych do wewnątrz mięsa. Takie mięso wchłania w bardzo nieznacznym stopniu gazy a prawie nie przepuszcza cieczy.

Jedynym, raczej gospodarczym brakiem chłodzenia mięsa jest strata na wadze. Doświadczalnie stwierdzono, że mięso złożone do chłodni przy temperaturze około + 2° C i umiarkowanej, około 75% wilgotności pomieszczenia, traci w ciągu 3 tygodni na wadze około 5%, jeśli pochodzi ze zwierząt zdrowych i dobrze żywionych, około 7% — ze zwierząt zdrowych, lecz żywionych średnio, 10% ze źle żywionych i do 33% ze zwierząt chorych lub wycieńczonych długim transportem pieszym lub kolejowym.

Prócz tych względów mają wpływ jeszcze takie czynniki, jak rodzaj, gatunek i wiek żywca, sposób odżywiania, stopień wykarmienia, zmęczenie w chwili uboju, ciepłota, wilgoć powietrza i wietrzenie pomieszczenia, pora układania mięsa, wykrwienie, wyczyszczenie i oprawienie ćwierci itp. Do fachowców należy decyzja, co i z jakim surowcem zwierzęcym należy czynić i jakie mięso przyjmować do chłodni. W każdym razie nie ulega wątpliwości, że trzeba kwalifikować tylko zwierzęta zdrowe, dobrze odkarmione i wypoczęte a odrzucać chore, chude, stare i wycieńczone.

Wzmiankowana strata na wadze kompensuje się jednak z nawiązką przez podniesienie jakości, strawności, a tym samym — wartości odżywczych mięsa chłodzonego.

Nie potrzeba wyjaśniać, że ani polepszenia jakości, ani utrzymania mięsa bez szkodliwych zmian, nie można osiągnąć przy zaopatrywaniu wojska z ubojów doraźnych, w czasie walk. W chłodniach zaś należycie urządzonych, w miejscowościach położonych z dala od stref przyfrontowych, mięso może być przygotowywane starannie i racjonalnie nie tak, jak w małych, prymitywnych rzeźniach polowych. Transportowanie mięsa spreparowanego nie nastręcza specjalnych trudności a jednocześnie przedstawia lepsze zabezpieczenie niż przewożenie mięsa świeżego, również i od wewnętrznych szkodliwych wpływów takich, jak np. gazy bojowe.

Korzyści, wypływające z zaopatrywania wojska w czasie działań wojennych w mięso chłodzone, mają zresztą swój walor nie tylko w odniesieniu do czasów wojennych. Istniejące w kraju chłodnie mogą służyć w czasach pokojowych również na potrzeby ludności cywilnej.

Z jednej strony zapewnienie ludności stale mięsa o najwyższej jakości, z drugiej zaś racjonalna i ekonomiczna gospodarka mięsem, jako produktem oraz żywcem jako surowcem, dadzą niezaprzeczalne korzyści całemu krajowi. Stworzą one bowiem pomyślne warunki odżywiania się i zdrowotności ludności; jednocześnie zaś racjonalna gospodarka żywcem ubojowym odbije się bardzo korzystnie na interesach zarówno konsumenta jak i producenta. Wszystko to razem wzięte stanowić będzie wielką korzyść ekonomiczną dla państwa.

Mięso chłodzone zostaje z chłodni, znajdujących się wewnątrz kraju, dostarczane pociągami do punktów wyładunkowych w rejonie przyfrontowym, skąd przy pomocy kołowych środków transportowych trafia do bezpośrednich konsumentów — oddziałów wojskowych. Przewożenie mięsa w ćwierciach, zamiast bydła żywego, jest już samo przez się korzystniejsze i praktyczniejsze, daje bowiem z jednej strony wielką oszczędność wagonów niezbędnych dla transportu takiejże ilości żywca, a wolne wagony mogą być użyte na inne potrzeby armii; z drugiej zaś — eliminuje całkowicie nieuniknione przy transportach sztuk żywych straty i niedogodności, jak wycieńczenie i chudnięcie zwierząt, choroby, upadki, roznoszenie zarazy itp.

Technika dostawy i rozdziału chłodzonego mięsa dla wojska w polu rozpada się na pewne zasadnicze czynności, przy czym za tezę podstawową, ustaloną doświadczalnie w wielu krajach, przyjmuje się, że mięso takie, rozwożone i wydawane przy temperaturze około 30° C, musi być skonsumowane najdalej w ciągu 10 godzin. Istnieją dwie zasadnicze metody przewożenia mięsa: jedna — w ćwierciach bez opakowania, ładowanych bezpośrednio do wagonów, druga — w specjalnych, chłodzonych naczyniach — kontenerach, przy czym mamy rozmaite sposoby chłodzenia mięsa w czasie transportu.

Metoda pierwsza jest prostsza i tańsza, przy niej jednak ma, jak zobaczymy niżej, wielkie znaczenie sposób chłodzenia przewożonego mięsa. Obecnie są stosowane trzy główne sposoby chłodzenia. Najłatwiejsze i najmniej kosztowne jest chłodzenie naturalnym lodem. Ma ono jednak strony ujemne. Przede wszystkim nie można mieć nigdy pewności, że przy tym sposobie mięso będzie zawsze, w całej swej masie należycie schłodzone. Dalej praktyka wykazała, iż chcąc, by przy temperaturze zewnętrznej powietrza około 25° C temperatura w wagonie chłodni spadła do 10 — 12° C, potrzeba zużyć niemniej niż 10 centnarów metrycznych lodu na wagon dziennie, przy czym duże znaczenie ma należyta izolacja ścian wagonu. Zapotrzebowanie lodu jest w tym przypadku znaczne. Drugą niedogodnością

tego sposobu jest to, iż niepodobna zapobiec, by do części wagonu przeznaczonej na pomieszczenie mięsa, nie przenikała stała wilgoć. Ta ostatnia jest szkodliwa zarówno podczas samego przewozu, jak i w ogóle, gdyż powoduje wytwarzanie się w wagonach ognisk gnilnych. Zaletą tego sposobu chłodzenia jest taniość lodu i możność wyrabiania go we wszelkich potrzebnych ilościach.

Drugi sposób polega na chłodzeniu tzw. suchym lodem, tj. stężonym dwutlenkiem węgla — CO_2. Przy użyciu w chłodniach stężony CO_2 zamienia się w gazowy i w tej postaci przenika najdokładniej w warstwy mięsa, przy czym, jako cięższy od powietrza, pozostaje długo w miejscu. Przy przechodzeniu ze stanu stałego w płynny zużywa około 150 kalorii na 1 kg (naturalny lód wodny — zaledwie około 80 kalorii), zamrożony ma temperaturę — 80° C. Z tego widać, że dla uzyskania dostatecznej dla transportu temperatury potrzeba go stosunkowo bardzo niewiele, dzięki zaś wzmiankowanemu jego ciężarowi, niska temperatura utrzymuje się długo bez zmian. Suchy lód dostarczany jest z fabryk w butlach stalowych.

Wielka korzyść przechowywania mięsa w atmosferze dwutlenku węgla polega jeszcze i na tym, że już przy koncentracji 10 — 20% w powietrzu, nie dopuszcza on do rozwijania się mikroorganizmów, mikroflory. Sposób ten stosowany jest prawie wyłącznie przy wielkich transportach mięsa z Ameryki Południowej do Europy. Stwierdzono, iż przedłuża on trwałość mięsa przeszło dwukrotnie, tj. do 60 — 70 dni. Zwłaszcza duże znaczenie ma on przy przewożeniu słoniny; zatrzymuje bowiem całkowicie utlenianie i żółknięcie jej. Brakiem tego sposobu jest o wiele większy koszt od chłodzenia lodem. Wielkie jednak korzyści, jakie daje, w znacznej części kompensują poniesione wydatki.

Trzeci sposób, zupełnie nowy i jeszcze bardzo kosztowny, jest obecnie przedmiotem prób w Rosji sowieckiej. Jest to sposób tzw. elektroautomatyczny. Inżynierowie fachowcy z azowsko-czarnomorskich kolei opracowali projekt i dokonywują prób z wagonami pasażerskimi, nazwanymi „wagonami o umiarkowanym klimacie". Za pomocą pewnych specjalnych urządzeń — których opis wykracza poza ramy tego artykułu — zmontowanych pod spodem wagonów, można podobno wytwarzać w wagonach stałą temperaturę 18—20° C, co przy upalnym klimacie południowej Rosji byłoby istotnie dobrodziejstwem. Ten sam sposób można by więc stosować do urządzeń wagonów-chłodni. Urządzenie to jest jednak jeszcze w stadium prób, a koszty wytwarzania niskiej temperatury tą drogą są bardzo wysokie.

Prócz opisanej wyżej metody przewożenia mięsa w postaci ćwierci nieopakowanych, bezpośrednio ładowanych do wagonów-chłodni, niektóre państwa zachodnie, jak Anglia, Francja, Włochy stosują metodę odrębną: przewożenie mięsa pakowanego w szczelnie zamykane i specjalnie chłodzone kontenery o pojemności 5—6 m³. W czasie transportu kontenery chłodzi się po prostu naturalnym lodem. Na punktach wydawkowych oddziały wojskowe otrzymują mięso z kontenerów w stanie wolnym, kontenery zaś wracają po nowe transporty. Jeżeli jednak zachodzi wątpliwość, czy mięso będzie skonsumowane w ciągu 10 godzin, zostaje ono wydane oddziałom bez wyjmowania, w tychże kontenerach.

Ocena tego, która z tych metod jest bardziej odpowiednia dla danego kraju, należy do czynników kompetentnych, które muszą brać pod uwagę możliwości techniczne, gospodarcze i finansowe.

Te same rozważania i okoliczności muszą odgrywać rolę przy wyborze i ustalaniu najodpowiedniejszych typów wagonów-chłodni do przewożenia mięsa. W Stanach Zjednoczonych A. P., gdzie przewiduje się przewozy na duże odległości, wymagane są wagony-chłodnie, utrzymujące temperaturę wewnątrz najwyżej 4,5° C oraz wilgotność nie większą, niż 80%. Przy wyższej wilgotności tworzy się i osiada na mięsie woda kondensacyjna.

Gdyby mięso było transportowane ustalonymi, standaryzowanymi środkami przewozowymi, to w takim klimacie jak nasz dałoby się bez trudności osiągnąć w praktyce okres czasu dziesięciu godzin od chwili wyładowania mięsa z wagonów-chłodni do chwili skonsumowania go. U nas więc najzupełniej wystarczającym i najpraktyczniejszym byłby pierwszy sposób przewozu — w ćwierciach bez opakowania, ładowanych bezpośrednio do wagonów. Wagony-chłodnie mogłyby znaleźć w normalnym czasie pokojowym duży popyt do przewożenia nie tylko mięsa, ale również jarzyn, tłuszczów, owoców i innych artykułów spożywczych na potrzeby ogółu ludności. W ten sposób amortyzowałyby się szybko inwestycyjne koszty wagonów.

Z wojskowej literatury obcej widać, że większość państw zarówno europejskich, jak i innych, uznaje wielką doniosłość tego zagadnienia, studiuje je i odpowiednio przygotowuje się praktycznie do zapewnienia sobie możliwości zaopatrywania swych wojsk w czasie wojny w mięso chłodzone lub mrożone.

Niemniejsze znaczenie posiada ta kwestia i u nas. Zapewnienie należytego wyżywienia wojska w czasie wojny, a jednocześnie w czasie pokoju, drogą racjonalnej gospodarki żywcem ubojowym

i produktami uboju jakoteż celowego zużytkowania wszelkich od=padków ubojowych dałoby, jak wykazałem wyżej, wielkie korzyści ekonomiczne dla kraju a równocześnie zapobiegłoby ewentualności wytworzenia się w czasach wojennych takich sytuacji aprowizacyj=nych, jakie obserwowaliśmy w czasie wielkiej wojny w niektórych państwach wojujących, w rozmiarach szczególnie rozpaczliwych i ka=tastrofalnych w Niemczech i b. Austrii.

Mjr JÓZEF SKWARA.

Współudział intendentury w przygotowaniu wojennej produkcji przemysłowej w świetle naszego ustawodawstwa wojennego.

W artykule, ogłoszonym w „Przeglądzie Intendenckim“ zeszyt 3(13) z 1936 r. pt. „O przygotowanie przemysłu do potrzeb obrony Państwa“ przedstawiłem, jakie konieczności już w czasie pokoju powstają przed Państwem w dziedzinie należytego przygotowania przemysłu krajowego do zaspokojenia wojennych potrzeb siły zbrojnej. Obecnie zajmę się odcinkiem bezpośrednich zainteresowań służby intendentury, wypływających z tytułu poruczonych jej zadań w zakresie zaopatrywania wojska. Skala zainteresowań naszej służby w tej dziedzinie jest nie mała, tak pod względem ilościowym, jak również niezmiernie urozmaicona pod względem jakościowym.

1. Potrzeby wojska zapewniane przez służbę intendentury.

W zakresie materiałowego zaopatrywania sił zbrojnych intendentura ma dostarczyć w czasie wojny żołnierzom i zwierzętom przede wszystkim środków żywnościowych, następnie umundurowania i oporządzenia oraz materiałów napędowych i smarów dla wszelkiego rodzaju środków przewozowych używanych w wojsku, dla broni techniczno-motorowych, lotnictwa oraz dla marynarki wojennej, tudzież zaspokoić potrzeby związane z zakwaterowaniem.

Dla jaśniejszego przedstawienia skali naszych zainteresowań i obowiązków z dziedziny materiałowego zaopatrywania armii wy-

szczególnię najważniejsze grupy materiałowe, których zaspokojenie poruczone zostało służbie intendentury.

Przyjmuję tradycyjny podział materiałowego zaopatrywania intendenckiego na cztery działy: żywnościowy, mundurowy, kwaterunkowy i materiałów pędnych i smarów.

Zaspokojenie potrzeb wojska z zakresu wymienionych działów zaopatrywania wymaga dostarczenia:

a) w dziale żywnościowym:

— środków żywnościowych pochodzenia roślinnego dla ludzi,
— środków żywnościowych pochodzenia zwierzęcego dla ludzi,
— paszy dla zwierząt,
— sprzętu i naczyń kuchennych do gotowania strawy w polu i w kraju,
— pieców piekarskich i sprzętu do wypieku chleba,
— sprzętu i narzędzi do uboju zwierząt,
— sprzętu i naczyń do mierzenia, ważenia, dzielenia żywności i paszy,
— sprzętu, narzędzi i naczyń magazynowych,
— opakowania (na żywność) z drzewa, metalu, włókna i szkła.

b) w dziale mundurowym:

— umundurowania zasadniczego,
— oporządzenia zasadniczego,
— bielizny pościelowej,
— przedmiotów wyposażenia mundurowo-szpitalnego,
— przedmiotów wyposażenia specjalnego (dla szoferów, obsługi broni technicznych, lotników, żandarmów, kucharzy, rzeźników itp.),
— przedmiotów wyposażenia zimowego dla poszczególnych kategorii wojska,
— narzędzi i przyborów szewskich, krawieckich, rymarskich i kuśnierskich,
— sprzętu, maszyn i narzędzi do wyposażenia magazynów mundurowych,
— sprzętu, maszyn, i narzędzi do wyposażenia krajalni włókienniczych i skór, oraz dla odkażalni, pralni i różnego rodzaju warsztatów naprawczych przy składnicach mundurowych.

c) w dziale kwaterunkowym:

— sprzętu i materiału oświetleniowego,
— sprzętu i materiału gospodarskiego do utrzymania czystości,
— sprzętu kwaterunkowego z drzewa i metali,
— sprzętu przeciwpożarowego,
— sprzętu specjalnego dla poczt polowych,
— maszyn biurowych do pisania, rachowania i powielania,
— pieczęci i pieczątek,
— przyborów i materiałów pisarskich i kreślarskich,
— druków rachunkowych, polowych, transportowych i wszelkich innych dla wszystkich kategorii wojska w polu i w kraju,
— opału (drewna, węgla i koksu),
— namiotów zbiorowych.

d) w dziale materiałów pędnych i smarów.

— wszelkiego rodzaju paliw płynnych w postaci różnych mieszanek benzynowo- benzolowo-spirytusowych,
— benzyn różnego rodzaju,
— nafty różnych gatunków,
— olejów gazowych i opalowych,
— smarów płynnych i stałych pochodzenia roślinnego, naftowego, kostnego i innych,
— polowego sprzętu rozlewczego,
— beczek żelaznych na materiały pędne, różnego rodzaju baniek i puszek blaszanych na smary, oleje i inne materiały napędowe,
— narzędzi magazynowych i rozlewczych w magazynach i zbiornikach materiałów pędnych,
— zbiorników do przechowywania przetworów napędowych.

2. Wytwórcy materiałów zaopatrywania intendenckiego.

Z przedstawionej wyżej listy potrzeb zleconych do zaspokojenia naszej służbie widzimy, że bezpośrednie nasze interesy zazębiają się prawie ze wszystkimi działami wytwórczości rolniczej i przemysłowej. Zasięg naszych zainteresowań dotyczy całych dziedzin wytwórczości lub pewnych działów produkcji danej gałęzi, obejmując w przemyśle:
— przetwórczo-żywnościowym: młynarstwo, piekarstwo, cukrownictwo, krochmalnictwo, przemysł mięsny z rzeźniami,

wytwórniami konserw mięsnych i bekoniarniami, fabryki wyrobów tytoniowych i ich składy hurtowe, przetwórnie kawy zbożowej i suszarnie cykorii, przetwórnie owoców i ziemniaków, gorzelnie i rektyfikacje spirytusu, wytwórnie octu, wędzarnie ryb, składy soli, silosy oraz magazyny zbożowe i inne;

— metalowym: fabryki sprzętu, naczyń kuchennych i stołowizny, kuchni polowych, skrzynek i kotłów do gotowania, menażek i manierek, wag stołowych i dziesiętnych, szaf, skrzyń i kasetek żelaznych, wytwórnie metalowego sprzętu kwaterunkowego, jak: łóżka, szafki, umywalnie; sprzętu przeciwpożarowego, maszyn i narzędzi dla różnego rodzaju wytwórni konfekcjonujących umundurowanie, ekwipunek i szereg innych;

— chemicznym: gazownie i koksownie wyrabiające benzol, rafinerie nafty i gazoliniarnie, fabryki sztucznego włókna, barwników, ekstraktów garbarskich, wyrobów gumowych, mydła i przetworów tłuszczowych, pasty do obuwia, zapałek, materiałów kancelaryjnych i szereg innych;

— skórzanym: garbarnie, wyprawę futer, wytwórnie rymarskie, fabryki różnych szczotek i pędzli, materiałów z włosia itp.;

— włókienniczym: zakłady przerabiające wszelkiego rodzaju włókno zwierzęce i roślinne, krajowe i zagraniczne (bawełna, len, juta i konopie), na różnego rodzaju tkaniny, wyroby dziane, nici, wojłok, powrozy, liny i sznurki, tasiemki, sznurowadła itp.;

— odzieżowym: krawiectwo, bieliźniarstwo, czapkarstwo, kuśnierstwo, kożusznictwo, obuwnictwo ręczne i maszynowe, rymarstwo, rękawicznictwo i wyroby szmuklerskie;

— drzewnym: wytwórnie kopyt, sprzętu kwaterunkowego, kancelaryjnych skrzyń polowych i kufrów, skrzyń do pakowania żywności i sprzętu oraz wełny drzewnej;

— poligraficznym: drukarnie;

— szklarskim: szklarnie produkujące szkła do lamp, opakowanie szklane i stołowiznę szklaną;

— elektrotechnicznym: żarówki elektryczne;

— papierniczym: papiernie produkujące papier pakowy i do pisania, bibułkę i zwijki (tutki) do papierosów;

— konfekcyjnym: wytwórnie namiotów zbiorowych, materaców do łóżek itd.

Prócz tego służba intendentury zainteresowana jest w różnego rodzaju urządzeniach, jak np.: w pralniach, odkażalniach, magazynach i zbiornikach do przechowywania materiałów napędowych i smarów, dystrybutorach i stacjach benzynowych do zaopatrywania

w paliwa napędowe, jak również w rozbudowie środków przewozowych na P. K. P. i w szeregu innych dziedzinach.

3. Charakterystyczne cechy zaopatrywania wojska w materiał intendencki.

Powszechnie wiadomo, że każda współcześnie zorganizowana armia, z chwilą wyruszenia w pole, jest wyposażona w niezbędny materiał potrzebny jej do życia i walki. Oddziały wojskowe wyposażenie to czerpią normalnie z zapasów nagromadzonych w czasie pokoju w postaci zapasów bieżących lub mobilizacyjnych. Brakujący materiał zmobilizowane oddziały uzupełniają w chwili mobilizacji z zapasów, znajdujących się na rynku krajowym, w drodze zakupu lub rekwizycji.

Cechą charakterystyczną materiałów, w które ma wojsko zaopatrywać służba intendentury, jest to, że większość z nich należy do przedmiotów powszedniego użytku znajdujących się na rynku krajowym zazwyczaj w dostatecznych ilościach.

Materiały powszedniego użytku ze względu na swą nietrwałość lub znaczną objętość są w większości trudne do przechowywania w dużych ilościach, wzgl. przechowywanie ich jest kosztowne. O ile istnieje możliwość łatwego nabycia ich na rynku, gromadzenie w zapasach mobilizacyjnych jest niewskazane ze względów ekonomicznych. Z tych powodów zapasy tego rodzaju materiałów są gromadzone tylko w ramach nieodzownych konieczności na ściśle określony czasokres.

Prócz materiałów powszedniego użytku wojsko używa — w zakresie zaopatrzenia intendenckiego — materiałów ściśle wojskowych, które poza wojskiem nie mają zastosowania, np. kuchnie polowe, polowe piece piekarskie, ekwipunek mundurowy i inne.

Materiałów tych normalnie nie ma na rynku, produkcja ich odbywa się tylko na zamówienia wojskowe.

Pod względem trwałości materiał intendencki dzieli się na materiał trwały i jednorazowego użytku.

Materiały jednorazowego użytku, do których zaliczamy środki żywnościowe, materiały pędne i smary, opał, materiały pisarskie i kreślarskie, posiadają te właściwości, że muszą być dostarczane w miarę zużywania, z dnia na dzień.

Materiał trwały, w zależności od jego właściwości i trwałości, dostarczany jest okresowo w miarę zużywania. W warunkach wojen-

nych materiał ten niszczy się szybko tak, że zużywalność jego jest kilkakrotnie większa, niż w warunkach pokojowych.

Państwo w czasie pokoju wydaje zazwyczaj pieniądze na gromadzenie zapasów takiego sprzętu i materiału, którego nie można nabyć na rynku krajowym i którego zakup musi być dokonywany za granicą. W drugiej kolejności nabywa zapasy sprzętów wymagających dłuższego okresu produkcji. Z kolei dopiero nabywa pozostały sprzęt wojskowy, którego nie ma na rynku krajowym z tego powodu, że poza wojskiem nie ma on zastosowania.

Z przytoczonych właściwości zaopatrywania w materiał intendencki i zasad mobilizajci wojska wynikają tego rodzaju konsekwencje, że z chwilą zarządzenia mobilizacji powstaje przed służbą intendentury natychmiast kwestia gromadzenia zapasów dla zaspokojenia wzrastającego zapotrzebowania armii. Pokrycie wtedy tych potrzeb nie jest łatwe. W chwili mobilizacji, w radykalnie zmieniających się warunkach obrotu towarowego, metody normalnego nabycia, stosowane w czasie pokoju, zawodzą. Z rozpoczęciem wojny wskutek powstającej paniki towar znika z rynku bardzo szybko w obawie przed dewaluacją pieniądza i rekwizycjami. Jeżeli wojna się przedłuża zapasy, wobec zakłócenia normalnych warunków produkcji, ulegają wyczerpaniu w takim stopniu, że nabycie towaru w krótkim czasie po wybuchu wojny staje się niemożliwe. Tymczasem potrzeby armii bez względu na okoliczności muszą być w terminie pokryte.

Patriotyczny żołnierz znosi głód i chłód w ciężkich współcześnie warunkach walki, lecz jego wytrzymałość w zakresie niedomagań jest ograniczona. Jeżeli zaopatrywanie szwankuje, dyscyplina wojskowa i spoistość armii rozluźniają się bardzo szybko. Żołnierz w dążeniu do zaspokojenia swych potrzeb ucieka się do samowolnych rekwizycji i chwyta, co mu podejdzie pod rękę, powiększając tym zamęt i niezadowolenie w kraju. Zaspokoić potrzeby żołnierza w zakresie niezbędnych środków do życia i walki, to najpierwszy i najważniejszy obowiązek każdej służby zaopatrującej.

Na służbie intendentury ciąży poważna odpowiedzialność, za planowe zabezpieczenie i terminowe pokrywanie potrzeb wojska w przytoczonych na wstępie dziedzinach zaopatrywania. W tym celu muszą być poczynione w czasie pokoju jak najdalej idące przewidywania w kierunku opracowania szczegółowych planów gromadzenia zapasów, przetwarzania surowców i zorganizowania produkcji wojennej. Jest to najważniejszy cel i potrzeba istnienia intendentury.

4. Nasze ustawodawstwo wojenne.

W interesującej nas dziedzinie obowiązują dwie ustawy:

a) Dekret Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22 lutego 1938 r. o poruczeniu spraw aprowizacyjnych ministrowi rolnictwa i reform rolnych (Dz. U. R. P. Nr 13 poz. 89). Dla ułatwienia w dalszych swych rozważaniach ustawę tę będę nazywał w skróceniu ustawą o aprowizacji.

b) Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 24 października 1934 o rzeczowych świadczeniach wojennych (Dz. U. R. P. Nr 95 poz. 859).

Ustawa o aprowizacji jest ustawą ostatnią, ma charakter specjalny i jest do pewnego stopnia pochodną ogólnej ustawy o rzeczowych świadczeniach wojennych. Z tego względu najpierw rozpatrzymy jej treść.

Ustawa o aprowizacji.

Tekst ustawy jest bardzo lakoniczny, zawiera zaledwie trzy artykuły, które cytuję w dosłownym brzmieniu:

„Art. 1. Sprawy aprowizacyjne należą do Ministra Rolnictwa i Reform Rolnych.

Organami Ministra Rolnictwa i Reform Rolnych w sprawach aprowizacyjnych są władze administracji ogólnej.

Minister Rolnictwa i Reform Rolnych może tworzyć do tych spraw organa doradcze i opiniodawcze".

Z treści tego artykułu wynika, że przygotowanie zagadnień związanych z aprowizacją w czasie pokoju oraz praktyczne wykonywanie ustawy w czasie pokoju należy do ministra rolnictwa i reform rolnych. Organami jego pracy w terenie są komórki do tego celu zorganizowane we władzach administracji ogólnej I i II instancji. Niezależnie od tego minister rolnictwa i reform rolnych może tworzyć do tych spraw według swego uznania niezbędne organa doradcze i opiniodawcze, czyli zalążki przyszłych wyspecjalizowanych wojennych organów aprowizacyjnych.

„Art. 2. Przez sprawy aprowizacyjne rozumie się sprawy związane z zapewnieniem zaopatrzenia sił zbrojnych, ludności cywilnej i zwierząt gospodarskich w przedmioty powszedniego użytku z uwzględnieniem potrzeb gotowości obronnej Państwa.

Przez przedmioty powszedniego użytku rozumie się artykuły, służące do zaspokojenia koniecznych potrzeb życiowych ludności i zwie-

rząt gospodarskich, a mianowicie: żywność, artykuły odzieżowe, oświetleniowe, higieny codziennej".

W artykule tym sprecyzowano pojęcie aprowizacji i objaśniono ogólnie, co należy zaliczać do przedmiotów powszedniego użytku. Prócz tego określono, czyje i jakie potrzeby, w jakiej kolejności ma zapewnić aprowizacja. Z natury rzeczy ustawa najpierw uwzględnia potrzeby wojska, przed potrzebami ludności cywilnej i zwierząt gospodarskich.

W tymże dzienniku ustaw pod pozycją 94 z dnia 1 marca 1938 r. zostało ogłoszone rozporządzenie Rady Ministrów, które jest szczegółowym rozwinięciem artykułu 2 ustawy.

Rozporządzenie to zawiera wykaz przedmiotów powszedniego użytku objętych aprowizacją; przytaczam go w dosłownym brzmieniu:

Wykaz przedmiotów powszedniego użytku.

A) Artykuły żywności

I. Pochodzenia roślinnego:

1) Zboża: ich przetwory i pasza, jak: żyto, pszenica, jęczmień, owies, gryka, proso, kukurydza oraz ich przetwory jak: mąki, kasze, płatki, pieczywa, suchary, makarony, opłatki, krochmal, słód, tudzież siano, słoma, koniczyna, buraki, marchew i marchew pastewna oraz przetwory, jak makuchy i wytłoki.

2) Warzywa: okopowe, strączkowe, oleiste, owoce, jagody, grzyby, zioła, jak: ziemniaki, kapusta, marchew, cebula, buraki, kalafiory, groch, fasola, soja, rzepak i rzepik, siemię lniane i konopne, owoce ogrodnicze i leśne, chmiel oraz ich przetwory, jak: krochmal ziemniaczany, syrop, płatki, mąki, kompoty, powidła, marmelady, soki, oliwy, oleje jadalne, wszelkiego rodzaju konserwy.

3) Artykuły kolonialne i używki, jak: cukier, herbata, kawa, kakao, ryż, cykoria, pieprz, tytoń, oraz ich przetwory, jak: cukier, czekolada i wyroby z niej, ocet, drożdże, mączka do pieczenia, musztardy, sosy i wyroby przemysłu fermentacyjnego, jak: browarnictwa, słodownictwa, gorzelnictwa, miodosytnictwa, napojów winnych.

II. Pochodzenia zwierzęcego:

1) Mięso, przetwory i produkty uboju, jak: mięso wołowe, cielęce, wieprzowe, baranie, końskie, drób, dziczyzna, wędliny, słonina, smalec, łój, wszelkiego rodzaju konserwy, buliony, ekstrakty, mączka kostna, produkty poubojowe;

2) Ryby słodkowodne i morskie oraz przetwory, jak: ryby solone, wędzone, marynowane, konserwy, mączka rybna.

3) Nabiał, jak: mleko, jaja oraz ich przetwory, jak: śmietana, sery, masło, wszelkiego rodzaju konserwy.

III. Pochodzenia mineralnego:

Sól do celów jadalnych.

B) Artykuły odzieżowe.

1) Materiały tekstylne i odzież, jak: materiały wełniane, lniane, konopne, jedwabne, bawełniane, pilśniowe oraz z włókien zastępczych, a ponadto gotowe wyroby ubraniowe, bieliźniane osobiste i pościelowe, trykotowe, kołdry.

2) Wyroby skórzane, jak: obuwie, uprząż, galanteria skórzana, futra, kożuchy.

C) Opałowe i oświetleniowe.

Materiały i energia do celów opałowych i oświetleniowych gospodarstwa domowego, jak: drewno, torf, węgiel, nafta, koks, brykiety, świece, zapałki, energia elektryczna, gaz.

D) Higieny codziennej.

Najniezbędniejsze artykuły higieny codziennej, jak: mydło, wapno i inne środki utrzymania czystości.

„Art. 3. Piecza nad przemysłem spożywczym oraz nad obrotem przedmiotami powszedniego użytku pochodzenia roślinnego i zwierzęcego należy do Ministra Rolnictwa i Reform Rolnych, Przemysłu i Handlu oraz Skarbu.

Rada Ministrów ustali zakres sprawozdania tej pieczy przez każdego z wymienionych Ministrów".

Na artykule tym kończy się cały tekst ustawy. Z postanowień tego artykułu widzimy, że ustawa pozostawiła niezałatwioną sprawę podziału pieczy nad przemysłem spożywczym i obrotem innymi przedmiotami powszedniego użytku, czyli nie reguluje ani zakresu działania każdego z wymienionych ministrów ani odpowiedzialności za przygotowanie poszczególnych dziedzin wytwórczości tych gałęzi przemysłu.

Niemniej jednak z postanowień art. 3 w połączeniu z treścią art. 1 wynika niezbicie, że koordynacja zagadnień związanych z przemysłem spożywczym należy do ministra rolnictwa i reform rolnych.

Jest to wręcz odmienne stanowisko od dotychczasowego, przyjętego w ustawie o rzeczowych świadczeniach wojennych (art. 35 ustęp ostatni), gdzie sprawy te były powierzone ministrowi spraw wewnętrznych przy współpracy z zainteresowanymi ministrami.

Z punktu widzenia usprawnienia techniki przygotowań zagadnień związanych z aprowizacją na wypadek wojny najistotniejszą cechą tej ustawy jest wyodrębnienie spraw aprowizacyjnych spod działalności kilku resortów ministerialnych. Ustawa porucza całość zagadnienia ministrowi rolnictwa i reform rolnych. Jest to resort najściślej związany z produkcją rolną w czasie pokoju, bierze w niej bezpośredni udział i ma wpływ na jej kształtowanie w kierunku najwłaściwszym, stosownie do swych przewidywań, jakie wynikają z przygotowań aprowizacyjnych na czas wojny.

Zanim omówię nasuwające mi się niedomówienia tej ustawy, chciałbym krótko, dla jaśniejszego przedstawienia tematu, omówić różnice zachodzące pomiędzy naszą aprowizacją pokojową a wojenną.

Pojęcie regulowania zagadnień aprowizacji w sposób, ujęty w ustawie o aprowizacji, w czasie pokoju u nas nie istnieje. Ludność i wojsko zaopatrują się w środki żywnościowe i inne przedmioty powszedniego użytku na wolnym rynku. Ceny zazwyczaj regulowane są według prawa popytu i podaży, działającego na podłożu wolnej konkurencji.

Państwo interweniuje w wyjątkowych wypadkach, gdy prawo popytu i podaży zawodzi, lub gdy wskutek zmowy zorganizowanych producentów są zagrożone interesy pewnych grup społecznych gorzej zorganizowanych. Dla zapewnienia sprawiedliwości społecznej, państwo występuje w interesie pokrzywdzonych i zachwianej równowagi. Klasycznym przykładem takiej interwencji w kierunku zachowania równowagi jest nasza kilkuletnia polityka zbożowa, zmierzająca różnymi drogami do zachowania zdolności nabywczej rolnictwa, tej najliczniejszej klasy obywateli naszego państwa, celem zapewnienia odbiorców wytwórczości przemysłowej i dalszego harmonijnego rozwoju gospodarczego kraju.

Do rozprowadzenia na rynek produkowanych środków żywnościowych i fabrykatów przemysłowych, w wolnej grze interesów pod opieką państwa, zorganizował się cały aparat produkcyjno-rodzielczy. Aparat ten dysponuje szeregiem najrozmaitszych organizacji branżowych w poszczególnych dziedzinach wytwórczości i handlu. Prócz tego dla współpracy i ułatwienia produkcji został w tę organizację wpleciony odpowiedni aparat samorządu gospodarczego w postaci izb rzemieślniczych, przemysłowo-handlowych i rolniczych.

Resortowy minister, patronujący danej wytwórczości, ma w swej dyspozycji wystarczające środki interwencji w postaci państwowego aparatu administracyjnego, by przez odpowiednią politykę gospodarczą, nie wykonywując w znaczeniu ścisłym samej aprowizacji, mógł ją kierować na właściwe tory.

Przytoczone powyżej zagadnienie jest stosunkowo proste w czasie pokoju. Przy pomocy środków wypróbowanych długoletnią praktyką ekonomiczną aparat ten działa zazwyczaj automatycznie. Natomiast w czasie wojny sprawa aprowizacji jest problemem poważnym i ciężkim do uregulowania, gdyż zdezorganizowany aparat produkcyjny przestaje normalnie działać, wskutek braku pracowników, surowców lub trudności transportowych. Pieniądz ulega dewaluacji i przestaje spełniać powierzoną mu rolę, handel wraca do pierwotnej formy, wymiany towaru za towar, zamiast sprzedaży (kupna) za pieniądze.

Po doświadczeniach wojny światowej szereg państw weszło na drogę państwowego interwencjonizmu i gospodarki regulowanej w wielu gałęziach wytwórczości, mimo że państwa te pozostały nadal, chociaż nieco w zmienionej formie, wyznawcami gospodarki opartej na inicjatywie prywatnej. Szczególną opieką otoczono te działy wytwórczości, które zaspokajają potrzeby powszedniego użytku, lub wytwórczość, mającą szczególnie ważne znaczenie w dziedzinie obronności państwa.

Po tym pobieżnym objaśnieniu różnicy, jaka zachodzi pomiędzy aprowizacją w czasie pokoju a aprowizacją wojenną, przejdźmy do bardziej szczegółowego omówienia ustawy o aprowizacji.

Nasza ustawa jest właściwie jedną z tych ustaw, które mają podnieść potencjał obronności państwa przez planowe przygotowanie, zabezpieczenie i dostarczenie wojsku i ludności cywilnej niezbędnych środków żywnościowych i innych przedmiotów powszedniego użytku w czasie wojny. Ustawie tej nadano, jak przytoczyłem w poprzednim rozdziale, nadzwyczaj zwięzłe brzmienie. Czy to jest dobrze, czy źle? Uważam, że odpowiedzi trafnej i rzeczowej na to pytanie może udzielić tylko czas i ogniowa próba działania ustawy w czasie wojennym, na jaki ją przewidziano.

Najsłabszym punktem przewidzianej ustawy o aprowizacji jest brak uregulowania zakresu sprawowania pieczy przez poszczególnych ministrów nad przemysłem.

Mimo tego wydaje mi się, że obecnie w drodze właściwego podziału kompetencji pomiędzy wymienionych ministrów, czyli ministra rolnictwa i reform rolnych, ministra przemysłu i handlu i ministra skarbu przy współudziale M. S. Wojsk. istnieje realna możliwość

szybkiego przygotowania planowej gospodarki w zakresie objętym aprowizacją.

Sprawę tę jednak powinno uregulować jak najprędzej zapowiedziane rozporządzenie Rady Ministrów. Ma ona podstawowe znaczenie z punktu widzenia właściwego przygotowania przemysłu do wytwórczości wojennej i wpłynie decydująco na zadania służb zaopatrujących wojsko.

Dla każdego, ktokolwiek styka się praktycznie z tymi problemami, jest rzeczą zrozumiałą, że odpowiedź musi być udzielona w formie jasnej, bez możliwości takiej czy innej interpretacji. Od podziału kompetencji w tych sprawach zależy właściwe przygotowanie tego zagadnienia, wypracowanie systemu organizacji i funkcjonowania całego aparatu dla potrzeb wojska i ludności cywilnej kraju.

Intendenturę, która ma zapewnić wojsku dostawę przedmiotów i środków żywnościowych objętych aprowizacją, interesuje, w jaki sposób będą uregulowane następujące sprawy:

1) jakie organizacyjne nadbudówki zostaną utworzone celem zorganizowania aparatu aprowizacyjnego, kiedy rozpocznie się działalność utworzonych organów a więc, czy już w czasie pokoju na wzór państw totalnych lub Z. S. R. R., czy zaraz z chwilą wybuchu wojny, czy też dopiero po pewnym okresie przejściowym;

2) jak daleko sięgać będzie interwencja organów aprowizacyjnych zwłaszcza w dziedzinie wytwórczości przemysłowej, nie tylko przemysłu spożywczego, lecz również innych działów wytwórczości produkujących przedmioty powszedniego użytku objęte aprowizacją;

3) system aprowizacji, sposób regulowania produkcji, kwestie związane z obrotem towarowym, kto będzie i w jaki sposób pośredniczył w dostawie towarów od producenta do konsumenta a więc: kto zastąpi obecny handel hurtowy i detaliczny, kto będzie określał ceny surowców, półproduktów i gotowych fabrykatów, zapewniał ich dostawę dla produkcji przemysłowej, kto, kiedy i w jaki sposób przestawi aparat wytwórczy z produkcji pokojowej na wojenną.

Na te pytania nie widzę odpowiedzi w dotychczasowej ustawie o aprowizacji. Na część tych pytań zapewne otrzymamy odpowiedź w zapowiedzianej uchwale Rady Ministrów, na pozostałe będzie musiała dać odpowiedź praktyka administracyjna. Ponieważ produkcji przemysłowej w czasie wojny nie można improwizować, sprawy te wymagają jak najrychlejszego uregulowania, gdyż rozpędzonego koła maszyny przemysłowej nie można zatrzymać w biegu, bo grozi to przykrymi następstwami. Z chwilą rozpoczęcia wojny ustawa aprowizacyjna zapewne wprowadzi ograniczenia obrotu, chociażby tylko

w stosunku do zasadniczych przedmiotów i surowców. Z tą chwilą produkcja przemysłowa z wolnej gospodarki musi przejść na planowaną przez czynniki do tego powołane, gdyż zamierający obrót unieruchomi produkcję.

W celu ożywienia tych podstawowych czynników bytu trzeba przygotować odpowiednią organizację i stworzyć w miarę możliwości wypróbowany system. Wszystko to wymaga dużego aparatu przygotowawczego, który byłby w stanie według planu rozwinąć się do systemu regulowanej gospodarki wojennej.

Dla zobrazowania wielkości tego problemu przytoczę, jak olbrzymi aparat administracyjny był wprzągnięty do organizacji wojennej gospodarki niemieckiej.

Według zebranych danych [1]) było zatrudnionych tylko w Oddziale Surowców Wojennych Niemieckiego Urzędu Wojennego (Kriegsamt) wg stanu z dnia 15 kwietnia 1917: — 1.700 osób, a we współdziałających z nim towarzystwach wojennych — 5.000 osób.

W kwietniu 1918 r. odnośne cyfry zatrudnienia podają: 2.200 i 18.000 pracowników.

W naszych warunkach, gdzie aparat produkcyjny, zwłaszcza przemysłowy, jest albo niedostateczny albo źle rozmieszczony, zagadnienie to ma znaczenie podstawowe, gdyż wymaga daleko idących przewidywań i przygotowania w czasie pokoju.

Od rozwiązania przytoczonych kwestii przez organa aprowizacji w dużej mierze zależy również praca służby intendentury zarówno w dziedzinie przygotowań pokojowych, jak również i w czasie właściwego wykonywania zaopatrywania podczas wojny. Nie jest obojętną rzeczą dla organów intendentury, kto będzie ich dostawcą, czy kupiec pracujący na własny rachunek, czy producent, w ten czy inny sposób wprzągnięty w organizację aparatu aprowizacyjnego. Z zagadnieniami tymi wiąże się podstawowy dział pracy przygotowania przemysłu do wytwórczości wojennej. Inne będzie nastawienie i wykonanie, jeżeli jedno ministerstwo będzie zapewniało surowce, odbierało wyprodukowany materiał i rozdzielało pomiędzy konsumentów, a zupełnie inne, gdy zagadnienia te będą rozczłonkowane pomiędzy kilku ministrów, lub pozostawione wolnej grze interesów.

W tych przypadkach potrzebna będzie jak najdalej posunięta współpraca, jak również ustalone ściśle kompetencje odpowiedzialność i sposób współdziałania.

---

[1]) Dane z art. ppłk. dypl. Mokrzyckiego pt. Organizacja niemieckiej produkcji przemysłowej w czasie wojny światowej „Bellona", zeszyt marzec—kwiecień 1938.

Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej o rzeczowych świadczeniach wojennych.

Z kolei przejdziemy do rozpatrzenia sposobu, w jaki przytoczona ustawa reguluje kwestię przygotowania przemysłu do wytwórczości wojennej tudzież roli i udziału, jakie w tym zagadnieniu wyznacza różnym resortom państwowym.

Sprawa przygotowania przemysłu do wytwórczości wojennej została unormowana w rozdziale III ustawy, który nosi tyuł: Świadczenia przemysłu. Na wstępie tego rozdziału w art. 34 ustalono, jakiego rodzaju przedsiębiorstwa ustawa zalicza do przemysłowych.

Kwestię przygotowania i przystosowania przedsiębiorstw do świadczeń rzeczowych reguluje następny artykuł, którego treść zawierającą istotę tych czynności, przytaczam w dosłownym brzmieniu:

„Art. 35. Minister przemysłu i handlu może już w czasie pokoju w porozumieniu z ministrami spraw wojskowych i skarbu zarządzić przysposobienie przedsiębiorstwa do świadczeń rzeczowych i w tym celu nakładać na właścicieli lub posiadaczy lub też na zarządy przedsiębiorstw przemysłowych:

1. obowiązek przygotowania przedsiębiorstw, tak istniejących, jak i nowo zakładanych, do wytwórczości lub działalności odpowiadającej potrzebom obrony Państwa lub warunkom wojennym, a zwłaszcza przez dostosowanie budowy do przeróbki obiektów do potrzeb tej wytwórczości lub działalności oraz przez stałe posiadanie i utrzymywanie w należytym stanie wskazanych przez tych ministrów urządzeń, maszyn, narzędzi, materiałów ruchu, surowców, półfabrykatów, fabrykatów i innych ruchomości,

2. obowiązek przystosowania przedsiębiorstw do przejścia na wytwórczość wojenną lub działalność według zadań i wskazówek wymienionych ministrów, a zwłaszcza przez uruchomienie tytułem próby wytwórczości wojennej, przez zmontowanie i zainstalowanie urządzeń technicznych i maszyn dla celów wytwórczości wojennej lub działalności wedle żądań i wskazówek wymienionych ministrów, oraz przez opracowanie elaboratu eksploatacyjnego, odpowiadającego potrzebom tej wytwórczości lub działalności, a obejmującego plan przeprowadzenia potrzebnych adaptacji technicznych, plan uzupełnień personalnych, plan przeszkolenia personelu, plan gromadzenia i uzupełnienia surowców i półfabrykatów oraz plan organizacji pracy.

3. W sprawach dotyczących przemysłu rolnego oraz wytwarzania nawozów sztucznych, maszyn i narzędzi rolniczych, powyższe zarządzenia ministra przemysłu i handlu będą wydawane w porozumieniu również z ministrem rolnictwa i reform rolnych, a w sprawach dotyczących przemysłu chemiczno-farmaceutycznego, wytwarzania przyrządów, narzędzi i przyborów lekarskich, dentystycznych, elektromedycznych oraz środków opatrunkowych w porozumieniu z ministrem opieki społecznej.

4. W stosunku do przemysłu drzewnego, przerabiającego surowce, zarządzenia nie objęte ust. 1 wydaje minister rolnictwa i reform rolnych w porozumieniu z ministrami przemysłu i handlu, spraw wojskowych i skarbu albo też upoważnione przez nich władze podległe.

5. W sprawach dotyczących aprowizacji zarządzenia objęte ust. 1 wydaje minister spraw wewnętrznych w porozumieniu z ministrami spraw wojskowych i skarbu oraz innymi interesowanymi ministrami".

Z treści tego artykułu widzimy, że rolę czynną w akcji przygotowania i przystosowania przedsiębiorstw do wytwórczości wojennej powierzono ministrowi przemysłu i handlu. To ministerstwo przede wszystkim obarczono obowiązkiem wykonania tych spraw, zalecając uzgodnienie wszelkich zarządzeń z interesowanymi ministerstwami.

Jak wiemy, rozporządzenie wykonawcze do tej ustawy dotychczas nie zostało wydane. Nie ma przeto uregulowanych kompetencji poszczególnych ministrów, jak również brak wskazówek do ustalenia, jakie gałęzie wytwórczości przemysłowej i w jakim zakresie im podlegają. Brak rozgraniczenia działalności poszczególnych ministrów stanowi najistotniejszą trudność i największą lukę w wykonywaniu tej ustawy w życiu praktycznym. Na potwierdzenie tego wystarczy przytoczyć, że np. szereg gałęzi wytwórczości w spożywczym przemyśle przetwórczym związane są nieodłącznie z produkcją rolną, którą nastawia i kształtuje ministerstwo rolnictwa i ref. roln. Na inną wytwórczość z tej dziedziny prócz ministerstwa roln. i ref. roln. duży wpływ wywiera polityka min. skarbu (np. monopole, cukrownictwo, drożdżownictwo, rektyfikacja spirytusu itd.). Jeżeli weźmiemy to pod uwagę i porównamy z postanowieniami ostatniego ustępu art. 35 ustawy, to bez głębszego nawet wnikania w technikę przygotowań widzimy, że powierzenie regulowania spraw aprowizacji ministrowi spraw wewnętrznych było nakazem chybionym. Niewłaściwość ta została usunięta przez wydatnie ustawy o aprowizacji, lecz do ostatecznego uregulowania tych spraw konieczny jest, jak już wspomniałem poprzednio, dokładny podział

poszczególnych działów przemysłu pomiędzy właściwe ministerstwa i powierzenie im akcji przygotowania tych przedsiębiorstw do produkcji wojennej.

Za takim ujęciem zagadnienia przemawia również praktyka życiowa, która wskazuje, że obarczenie np. ministra przemysłu i handlu obowiązkiem przygotowania w zasadzie wszystkich przedsiębiorstw przemysłowych do wytwórczości wojennej przekracza możliwości tego resortu w obecnym stadium organizacji i zasobów personalnych przeznaczonych do wykonania tych spraw.

Z wykonania art. 35 wypływa obowiązek ścisłej współpracy i uzgadniania zarządzeń. Jeżeli się weźmie pod uwagę, że istnieje sprzeczność interesów, pomiędzy potrzebami czasu pokojowego a potrzebami wojny oraz, że dążenia różnych resortów zainteresowanych w tym zagadnieniu układają się pod kątem odmiennych potrzeb, to zrozumiałym się stanie, że praca taka powodować musi biurokratyzm kancelaryjny, dający w stosunku do wysiłków niewspółmiernie małe korzyści i odsuwający wykonanie na dalszy plan.

Jak w każdej pracy na szerszej płaszczyźnie i na dłuższą metę trzeba przestrzegać pewnych prostych zasad organizacyjnych, tak tymbardziej w tym, na olbrzymią skalę przygotowaniu, koniecznym jest ścisłe rozgraniczenie zakresu działania i kompetencji, ustalenie odpowiedzialności i ograniczenie współpracy pomiędzy ministerstwami do niezbędnego minimum, zwłaszcza jeżeli praca ma być wykonana sprawnie i szybko. Tych właśnie podstaw nie ma rozpatrywana przez nas ustawa, wymaga więc nowelizacji.

Przejdźmy teraz do drugiej nadzwyczaj ważnej sprawy, to jest do kwestii pokrywania wydatków związanych z przystosowaniem zakładów przemysłowych do wytwórczości wojennej. Reguluje ją artykuł 45, według którego przygotowanie przedsiębiorstw do wytwórczości lub działalności wojennej, tudzież przystosowanie ich do przejścia na wytwórczość wojenną lub działalność wedle żądań i wskazówek ustawy (art. 35) odbywa się na koszt Skarbu Państwa, jeżeli przygotowanie lub przystosowanie wykracza poza własny interes przedsiębiorstwa.

Jeżeli właściciel lub posiadacz przyjmie z mocy umowy na siebie obowiązki wymienione w art. 35, stosuje się zamiast powyższych przepisów postanowienia umowy.

Z brzmienia tego artykułu widzimy, że wydatki na przystosowanie przedsiębiorstw ponosi w zasadzie w tej czy innej formie Skarb Państwa, a to z tych powodów, że określenie, czy przystosowanie przedsiębiorstwa nie wykracza poza własny jego interes, jest

w życiu trudne do ustalenia i wymaga w praktyce przewlekłego postępowania, ażeby przemysł przygotować do czekającego go zadania. Wynika to poprostu z odmiennego zazwyczaj interesu właściciela przedsiębiorstwa niż potrzeby państwa.

Postanowienie to jest specjalnie niewygodne i uciążliwe dla organów państwowych, przygotowujących wytwórczość przedmiotów powszedniego użytku, zwłaszcza z dziedziny zaopatrzenia intendenckiego przemysłów: włókienniczego, garbarskiego oraz konfekcji umundurowania i oporządzenia.

Jak wiemy przemysł ten wytworzył się i wzrósł w okresie zaborów. Na umieszczenie go we właściwym i bezpiecznym miejscu, w dostosowaniu do potrzeb dzisiejszego gospodarstwa odrodzonego państwa nie mieliśmy wpływu, gdyż interesy zaborców i podstawy gospodarcze jego kształtowania się były zupełnie odmienne od dzisiejszych. Okręg bielski, białostocki, przemysł garbarski w zachodnich połaciach kraju, a nawet w rejonie łódzkim przeważnie nie odpowiadają dzisiejszym naszym pojęciom o bezpieczeństwie pracy na wypadek wojny, prowadzonej ewentualnie na południowo-zachodnich połaciach kraju.

Jak to szczegółowo omówił w swoim artykule o C. O. P. mjr dr Dąbrowski (Przegląd Intendencki zeszyt 4/22/1938), dotychczasowe nasze ustawodawstwo nie zawiera odpowiednich przepisów, któreby praktycznie zachęcały lub nakazywały przemieszczenie tego przemysłu. Tymczasem umieszczenie w C. O. P. szeregu wytwórni z tych gałęzi wytwórczości jest nieodzowną koniecznością państwową w celu zapewnienia należytego zaspokojenia potrzeb wojska na wypadek wojny. Postulat ten powinien zdaniem moim być potraktowany na równi z koniecznościami utworzenia ciężkiego przemysłu metalowego do wyrobu broni. Bez umundurowania i ekwipunku intendenckiego, tak jak bez broni, nie można prowadzić wojny współczesnej. W tym też kierunku powinny pójść nasza polityka ekonomiczno-skarbowa i ustawodawcza.

Przechodzę teraz do następnej z kolei kwestii postawionej na wstępie, to jest roli i udziału w zagadnieniu stawianym przez ustawę poszczególnym resortom państwowym. Rozpatrzymy, w jaki sposób ustawa przewiduje zgłoszenia zapotrzebowań i pobieranie świadczeń rzeczowych.

Sposób i technikę tych spraw reguluje rozdział II ustawy: „Prawo zgłoszenia zapotrzebowań świadczeń rzeczowych przysługuje ministrowi spraw wojskowych oraz innym ministrom w zakresie ich

działalności, a także władzom i organom przez nich upoważnionym (art. 17).

Władze upoważnione do zgłaszania zapotrzebowań świadczeń rzeczowych kierują swoje zapotrzebowania w zasadzie do władz administracyjnych, (art. 19). Określenie tych władz miało uregulować rozporządzenie wykonawcze M. S. Wojsk. wydane w porozumieniu z zainteresowanymi ministrami, co jak wiemy, dotychczas nie nastąpiło.

Z przytoczonych postanowień oraz dalszych artykułów tego rozdziału wynika, że na obszarze krajowym wykonanie świadczeń zarządzają władze administracji ogólnej. W tym celu wystawiają one odpowiednie nakazy świadczeń, które doręczają obowiązanym do świadczeń.

W przypadku zbiorowego świadczenia np. nałożenia obowiązku dostawy żywności lub podwód na większą ilość świadczących, władze administracji ogólnej zarządzają repartycję świadczeń przy pomocy list repartycyjnych.

Wykonanie świadczeń dopełniają osoby którym doręczono nakaz świadczenia. Organ odbierający przedmioty świadczeń obowiązany jest doręczyć świadczącym dowód wykonania świadczenia.

Na podstawie otrzymanych dowodów wykonania świadczenia rzeczowego należy się świadczącym wynagrodzenie. Sprawę wynagrodzenia reguluje rozdział XI ustawy.

Jak widzimy rola M. S. Wojsk., a więc i służb zaopatrujących wojsko (w tym i służby intendentury) w temacie będącym treścią mego artykułu jest uregulowana bardzo ogólnie. Szczegóły kształtuje praktyka administracyjna. Na marginesie tych rozważań nasuwają się następujące wnioski:

1) Ponieważ przygotowanie przemysłu do wytwórczości wojennej jest zagadnieniem olbrzymim i nadzwyczaj skomplikowanym, obarczenie troską i odpowiedzialnością za przygotowania przemysłu do wytwórczości wojennej jednego ministerstwa przekracza możliwości wykonania, zwłaszcza jeżeli się uwzględni, że w czasie pokoju przemysłem opiekuje się kilka ministerstw;

2) pod względem prawnym rozgraniczenie działalności i ustalenie odpowiedzialności za dany dział produkcji powinno być możliwie dokładne;

3) ustawy dotychczasowe muszą być jak najrychlej uzgodnione dla ułatwienia praktycznego wykonania. Postanowienia szkieletowe ustaw powinny być należycie rozwinięte przez wydanie rozporządzeń wykonawczych.

Jak przedstawiłem tych właśnie cech brakuje dotychczasowej ustawie o rzeczowych świadczeniach wojennych.

Powyższe okoliczności spowodowały, że ustawa ta w najbliższym czasie ulegnie nowelizacji. Jak wskazują wzmianki w prasie codziennej Rada Ministrów rozpatrzyła już nowy projekt ustawy o powszechnym obowiązku świadczeń rzeczowych. Projekt ten zapewne w najbliższym czasie będzie przedmiotem obrad naszych izb ustawodawczych.

Z przytoczonych względów dalsze rozwinięcie poruszonego tematu nastąpi po wydaniu nowej ustawy.

Mjr ADAM MOSTOWSKI.

Na marginesie zagadnienia odciążenia żołnierza.

We wszysttkich nowoczesnych armiach przejawia się dążność do zwiększenia ruchliwości oddziałów, ich wydajności marszowej oraz szybkości posuwania się bez względu na warunki terenowe. Koniecz= ność uzyskania jak największej sprawności i wytrzymałości żołnie= rza, celem sprostania warunkom, jakie wytworzyły się wskutek co= raz większego nasilenia pola walki i tyłów środkami motorowymi, wysuwa na czoło jako jedno z ważniejszych zagadnień sprawę od= ciążenia żołnierza, by mógł on zachować do walki jak największy zasób sił. Jednym ze sposobów prowadzących do tego celu jest bez= sprzecznie uwolnienie żołnierza od dźwigania zbędnego ciężaru, nie= potrzebnego mu do walki a tym samym zużywającego przedwcze= śnie jego siły i zmniejszającego jego swobodę ruchów i zdolność szybkiego poruszania się w terenie.

Doświadczenia i przykłady z wojny 1914—1918 i wojny 1918—1920 wykazują dobitnie, że w ważniejszych momentach walk lub w czasie forsowniejszych marszów, żołnierz pozbywał się dźwiganego na plecach ciężaru, porzucał swój plecak, czy tornister nieraz obficie wyładowany nawet wartościowymi w polu przedmiotami, pozosta= wiając amunicję i kawałek chleba lub konserwę w chlebaku a mimo to zupełnie dobrze radził sobie bez tych, zdawało by się, niezbędnych przedmiotów.

Wyposażenie, które otrzymuje żołnierz idący w pole, przedstawia dość dużą wartość finansową a trud i koszty produkcji tych materia= łów za dużo wynoszą, by można się zgodzić na ich marnowanie tylko

dlatego, że jak ogół sądzi, bez tych przedmiotów żołnierz się obejść nie może. Można to zagadnienie rozwiązać w inny sposób, niż przez bezmyślne obładowanie żołnierza zbędnymi dla niego rzeczami. Rozproszenie tych przesądów i podjęcie studiów nad tą sprawą jest konieczne, toteż bardzo na czasie ukazał się w zeszycie 1 Bellony (styczeń—luty 1939) artykuł kpt. Gilewskiego rozważający wszechstronnie i szczegółowo zagadnienie odciążenia żołnierza.

W artykule swym autor wykazuje, kiedy całkowite, obowiązujące dziś wyposażenie żołnierza jest mu naprawdę potrzebne a co dało by się z tego odrzucić zupełnie lub przerzucić na okresowy dowóz z tyłów. Autor przedstawia korzyści, jakie dałoby się osiągnąć przez odciążenie żołnierza a jednocześnie podaje, w jaki sposób można rozwiązać to zagadnienie.

Ponieważ większość roztrząsanych przez autora zagadnień należy do działu służby intendentury, nie od rzeczy będzie szczegółowe rozpatrzenie tych możliwości.

W swych projektach kpt. Gilewski wysuwa trzy zasadnicze sposoby:

1) odrzucenie z wyposażenia żołnierza tych przedmiotów, których użycie jest sporadyczne albo zgoła niepotrzebne żołnierzowi przebywającemu w oddziałach walczących,

2) zastąpienie przez odpowiednio zorganizowany dowóz i wymianę tych przedmiotów, które się zużywają po pewnym okresie czasu a usunięcie w zamian za to przedmiotów zapasowych,

3) przewożenie pozostałych części wyposażenia na dodatkowych środkach przewozowych w pododdziałach lub w oddziałach, odbierając żołnierzowi tornister (plecak) względnie zmniejszając do minimum sakwy przy siodle.

Uwzględniając te trzy sposoby spróbuję rozpatrzyć, czy i jak można by takie odciążenie przeprowadzić, czy odrzucenie pewnych przedmiotów byłoby naprawdę celowe i jakie ewentualne zmiany miałyby wpływ na zaopatrzenie i pracę tyłów.

Przedmioty, nad których ewentualnym usunięciem z wyposażenia żołnierza lub zmianą systemu zaopatrywania trzeba by się zastanowić, można podzielić na trzy grupy zależnie od sposobów możliwych rozwiązań.

Do pierwszej grupy należałoby zaliczyć: **koc polowy, płachtę namiotową** i ewentualnie **tornister lub plecak**; do drugiej wszystkie przedmioty zapasowe, a więc: **bieliznę, obuwie, onuce, ręcznik, skarpety** ewentualnie inne części umundurowania, jak przedmioty wchodzące w skład zestawu zimowego lub zestawu przeznaczonego dla

specjalnego rodzaju funkcyj; do trzeciej wreszcie — takie przedmioty, jak **menażka lub kociołek, szczotki do obuwia i ubrania** oraz **woreczki z artykułami wchodzącymi w skład porcji „R"**.

Rozpatrzmy kolejno te trzy grupy i poszczególne przedmioty. Zgodzić się wypada z wywodami kpt. Gilewskiego, że koc polowy, szczególnie w oddziałach konnych jest obciążeniem zbytecznym. Bo kiedyż naprawdę żołnierz może go użyć, czy będąc w akcji, czy w okopach, czy na placówce, czy wreszcie pozostając w odwodzie? W większości wypadków można powiedzieć, że na pewno nie odtroczy go od siodła a piechur tylko niechętnie od tornistra, bo musi być w każdej chwili gotowy do akcji i nie będzie miał czasu na zwijanie go i troczenie, a zadowolni się płaszczem.

Nawet jeżeli wskutek niepogody płaszcz przemoknie, to i wtedy koc nie da mu ciepła i ochrony, bo będzie też przemoczony. Wynika stąd, że koc mógłby być użyty jedynie na dłuższych odpoczynkach, poza frontem lub w marszach podróżnych a wtedy na pewno będzie żołnierz kwaterował pod dachem i będzie miał możność wysuszyć swój płaszcz lub skorzystać z okryć ludności cywilnej, czy też przygotowanych na kwaterach koców, które możnaby zawsze dostarczyć do rejonu zakwaterowania, znając z góry jego miejsce i przypuszczalny czas przybycia oddziału.

Po cóż więc w takim razie żołnierz ma dźwigać na plecach koc ważący blisko $2\frac{1}{2}$ kg, kiedy tylko w nielicznych wypadkach będzie go mógł użyć. Czyż nie lepiej znieść koc w wyposażeniu indywidualnym a w zamian za to dać płaszcz cieplejszy i dłuższy, żeby mógł spełnić równocześnie zadanie przykrycia w czasie snu. Jeżeli nawet przy wyborze innego materiału płaszczowego ciężar jego byłby większy i sięgał nawet 900 g, to i w tym przypadku obciążenie żołnierza zmniejszyłoby się o około 2 kg. Najlepszym byłoby takie rozwiązanie, które bez zwiększenia ciężaru dałoby płaszcz cieplejszy i więcej odporny na deszcz, jednak przy używanych u nas surowcach na razie zdaje się jest to jeszcze niewykonalne.

Płachta namiotowa w naszych warunkach, na naszym terenie, jak i na terenach sąsiadujących z nami nie wydaje się niezbędną żołnierzowi. Biwakowanie pod namiotami w pełnym tego słowa znaczeniu będzie konieczne tylko w wyjątkowych wypadkach, choćby ze względu na trudność zamaskowania biwaku przed obserwacją lotniczą. Rozmieszczenie osiedli nie jest tak bardzo rozrzucone, by nie mogły one dać schronienia oddziałom. W obszarach, gdzie komasacja została przeprowadzona, będą pewne trudności, ale nie tak znowu wielkie, by zmuszały do biwakowania.

Jeżeli chcemy zabezpieczyć się na wypadek zniszczenia osiedli w pewnym obszarze i w związku z tym niemożności zakwaterowania oddziałów, to raczej byłoby wskazanym posiadanie pewnej ilości namiotów zbiorowych, które można by w razie konieczności podwozić z tyłów.

Użycie namiotów indywidualnych wzgl. zbiorowych na krótkich postojach, trwających jeden do dwu dni, było by potrzebne tylko przy bardzo złych warunkach atmosferycznych, a na dłuższych postojach można zawsze zorganizować albo dowóz namiotów, albo budowę ziemianek, dających osłonę przed deszczem i wiatrem.

Wydaje mi się więc, że można zupełnie spokojnie skreślić płachtę namiotową. Jeżeli się zważy, że koszt płachty namiotowej jest dość znaczny, konserwacja w warunkach polowych trudna, ciężar dochodzi do 2-ch kg, to przy tak ograniczonej możliwości użycia, takie stanowisko będzie chyba słuszne.

Druga grupa przedmiotów, to rzeczy niezbędne żołnierzowi, ale chodzi o to, czy musi on te przedmioty, jako zapasowe, stale nosić ze sobą. A ponieważ są to przedmioty, które przez używanie brudzą się i niszczą, zachodzi pytanie, czy nie można by połączyć prania i wymiany ze zniesieniem zapasowej bielizny w wyposażeniu.

Chodzi tu o bieliznę, ręcznik, onuce, ewentualnie skarpetki. Kiedy żołnierz powinien i może zmienić bieliznę na froncie? W czasie odpoczynku, w czasie przerwy w działaniach, w odwodzie, a więc nie każdego dnia, bo nie będzie miał czasu, ani możności na rozbieranie się. Przy najlepszych chęciach nie będzie miał częściej do tego okazji, jak co 5—7 dni.

Przez te 5—7 dni żołnierz nosi w tornistrze (plecaku) bieliznę, nominalnie czystą, ale jak ona naprawdę wygląda, wiemy dobrze z obserwacji z czasów wojny. Jest zmięta, przybrudzona od butów zapasowych, szczotek, resztek jedzenia i w rezultacie żołnierz po 5—7 dniach wkłada na siebie już brudną bieliznę.

Jeżeli nie ma możności dać wyprać zbrudzonej bielizny lub sam jej przepłukać, nosi dalej brudy w tornistrze przyczyniając się do rozpowszechniania wszy.

Jeżeli pranie zostałoby zorganizowane za frontem i bielizna byłaby odsyłana do prania, to wtedy zorganizowanie wymiany czystej bielizny byłoby zupełnie możliwe a noszenie przez żołnierza zapasowej bielizny w tornistrze zbyteczne.

Przyjmując, że pralnie takie byłyby organizowane w pobliżu stacyj rozdzielczych, cały tok wymiany bielizny mógłby wyglądać następująco. W dniu X wyprana bielizna wraz z pociągiem zaopatrze-

nia w żywność, na stan wg zapotrzebowania żywności przychodziłaby na stację zaopatrzenia w żywność, skąd środkami przewozowymi W. J. w dniu X+1 dostawałaby się do dywizyjnego punktu zaopatrzenia w żywność, a stąd w dniu X+2 oddziałowymi środkami przewozowymi do punktu wydawania i wreszcie w dniu X+3 do oddziałów. Wymiana bielizny brudnej na czystą mogłaby nastąpić częściowo tego samego dnia, częściowo w dniu następnym a w dniu X+5 odana byłaby w dywizyjnym punkcie zaopatrzenia na kol. tabor, i wraz z materiałem ewakuowanym w dniu X+6 oddana by była do pociągu zaop. a w dniu X+7 przybyłaby na stację rozdzielczą i do pralni.

Aby utrzymać stałą, równomierną wymianę bielizny, w tym samym dniu musiałaby ze stacji rozdzielczej odejść nowa partia wypranej bielizny do danej W. J. W ten sposób były by stale w obrocie trzy komplety bielizny, jeden na żołnierzu, drugi w drodze do pralni lub już w praniu, trzeci wyprany w drodze do oddziałów.

Wydajność takiej pralni musiałaby być dostosowana do stanów liczebnych W. J. zaopatrujących się na danej stacji rozdzielczej tak, by co 6—7 dni dla każdej W. J. był jeden komplet bielizny wyprany i wyreperowany. Pralnia musiałaby mieć pewien zapas bielizny dla uzupełnienia zużycia.

Przy tym systemie osiągnęłoby się dość znaczne odciążenie żołnierza, oszczędność w bieliźnie, bo trwałość bielizny przy normalnym praniu, gotowaniu i naprawie przez wykwalifikowane siły znacznie by wzrosła, łatwość dezynfekcji i dezynsekcji a tym samym poprawę warunków higienicznych.

Onuce zapasowe należało by jednak zostawić w wyposażeniu, bo przy długich marszach lub przebywaniu przez dłuższy czas w obuwiu przy złym stanie pogody, lub w terenie mokrym i błotnistym częsta zmiana onuc jest dla utrzymania zdolności marszowej i higieny nóg nieodzowna. A przy tym zmiana i wypranie onuc nie nastręcza takich trudności i nie wymaga tyle czasu, by żołnierz w każdych warunkach nie mógł temu podołać.

Obuwie zapasowe z powodzeniem można by usunąć z wyposażenia, przynajmniej na okres lata. Zużycie obuwia trwa zawsze pewien dłuższy okres czasu tak, że na czas można zorganizować przygotowanie wymiany obuwia uszkodzonego lub zużytego, czy to przy okresowym uzupełnianiu umundurowania, czy to przy przewozie bielizny z prania. Dla zabezpieczenia się przed ewentualnymi nieprzewidzianymi wypadkami lub nagłą koniecznością uzupełnienia,

mogłyby pododdziały na wozach bagażowych posiadać jako zapas podręczny kilka par obuwia.

Przy takim rozwiązaniu wystarczyłoby na oddział kilku szewców z podręcznym zestawem narzędzi dla przeprowadzania drobnych naprawek, podbicia gwoździami lub przymocowania podkówek. Buty poważnie uszkodzone odsyłane byłyby do warsztatów reperacyjnych przy stacji rozdzielczej lub do najbliższej składnicy mat. int. Do oddziałów szłyby na zapotrzebowanie oddziałów tylko faktycznie potrzebne ilości nowego lub naprawionego obuwia. Obuwie więcej podniszczone po przesegregowaniu odsyłane byłoby do zakładów w głąb kraju i używane po naprawie w formacjach tyłowych i zapasowych.

Żołnierz na froncie otrzymywałby obuwie w dobrym stanie, dopasowane, co wpływałoby na dobre jego samopoczucie i zaoszczędziłoby obuwie zapasowe, które w większości wypadków w czasie wojny ginęło, zanim zostało zużyte.

Odjęcie zapasowego obuwia zmniejszyłoby ciężar wyposażenia dla piechura o blisko 1.700 g.

Taki system wymiany bielizny i obuwia wymagałby zorganizowania na tyłach bardzo sprawnie funkcjonującego zakładu intendenckiego złożonego z pralni, warsztatów reperacyjnych bielizny i obuwia. Najwygodniej byłoby tego rodzaju zakład umieścić w pobliżu stacji rozdzielczej, jest to jednak sprawa, która wymaga dokładniejszego przestudiowania, bo na wybór miejsca zorganizowania takiego zakładu ma wpływ bardzo wiele czynników.

Można ogólnie sprecyzować wymagania, jakim taki zakład powinien odpowiadać, aby mógł spełnić swoje zadanie.

A więc powinien on:

1) leżeć możliwie jak najbliżej głównych osi zaopatrywania i stacji rozdzielczej;

2) posiadać urządzenia pralnicze i dezynfekcyjne pozwalające na wypranie w ciągu 6 dni przeciętnej ilości kompletów bielizny, potrzebnej dla wszystkich jednostek zaopatrywanych;

3) mieć zapewnioną możność szybkiego przenoszenia się z miejsca na miejsce, a przynajmniej części urządzeń i zarówno w tym celu jak i dla dowożenia materiałów do najbliższej stacji kolejowej posiadać własne środki przewozowe;

4) posiadać środki napędowe uniezależniające go od miejscowych źródeł energii;

5) posiadać własny stały personel administracyjny i minimalną ilość stałego personelu robotniczego. Reszta personelu byłaby przyj-

mowana bądź na podstawie umów, bądź na podstawie ustawy o osobistych świadczeniach wojennych;

6) posiadać zapas nowej bielizny i obuwia w ilości w przybliżeniu odpowiadającej stanom 1 pułku piechoty na W. J.;

7) być tak rozmieszczany w terenie, by nie był zbyt wrażliwy na działania lotnicze i trudny do zaobserwowania;

8) posiadać urządzenia odkażające na wypadek użycia bojowych środków chemicznych i dezynfekcyjne dla odwszenia bielizny przychodzącej z frontu.

Zakład taki powinien być podporządkowany bezpośrednio szefowi int. armii, czy też grupy op. a zaopatrywany we wszelkie środki materiałowe przez najbliższą składnicę mat. int. znajdującą się w etapie lub na obszarze krajowym.

Wobec tego, że działalność takich zakładów musiałaby rozpocząć się równocześnie z napływaniem oddziałów do rejonu koncentracji, należałoby całą organizację przygotować zawczasu jeszcze w czasie pokoju, w pewnych z góry przewidzianych rejonach. Trzeba by przygotować odpowiednią ilość urządzeń, bądź też istniejące urządzenia prywatne odpowiednio przystosować, do czego można by zobowiązać właścicieli zapewniając im pomoc i pewne ulgi ze strony władz administracyjnych.

Dzienną wydajność pralni i szwalni trzeba by przewidzieć na 10.000 do 14.000 kompletów.

Koszt przystosowania takich ośrodków był by znaczny, zwłaszcza w województwach wschodnich, gdzie bardzo mała ilość prywatnych pralni jest zmechanizowana.

Jeżeli jednak weźmie się pod uwagę oszczędność na bieliźnie, jaką się przy praniu w pralniach stałych uzyska, następnie możność wykorzystania szmat do przeróbki w kraju, podniesienie warunków higienicznych, to mam wrażenie, że taki wydatek zawsze się opłaci.

Projekty rozwiązania zagadnienia prania bielizny w czasie wojny były już przedstawiane na łamach „Przeglądu Intendenckiego" przez kpt. Piaseckiego E. (zeszyt Nr 16 za kwiecień—czerwiec 1937 r.) i mjr. dr. Dąbrowskiego T. (zeszyt Nr 18 za październik—grudzień 1937). Autorzy ci bardzo szczegółowo rozpatrzyli możliwości rozwiązania tego zagadnienia, związane z tym trudności i korzyści przy przyjęciu jednego z systemów.

Którykolwiek z tych projekttów byłby przyjęty, zawsze istnieje możliwość dowozu czystej bielizny do oddziałów a tym samym warunek pozwalający na usunięcie bielizny zapasowej ze stałego obciążenia żołnierza.

Rozpatrzmy z kolei trzecią grupę przedmiotów proponowanych do usunięcia z wyposażenia osobistego a więc menażki (czy kociołki), woreczki z porcją „R“, szczotki do obuwia i ubrania, proszek do zębów.

Menażka czy kociołek jest to przedmiot, z którym żołnierz na ogół niechętnie się rozstaje, choć z drugiej strony bardzo często zawadza mu i przysparza sporo kłopotu przez swój kształt, wielkość i hałaśliwość.

Jeżeli weźmiemy pod uwagę rozwiązanie proponowane przez kpt. Gilewskiego, by menażki były przewożone przy kuchni polowej, bo tylko wtedy są potrzebne, kiedy kuchnia przywozi strawę, to nie można tej uwadze nie przyznać racji. Z drugiej strony wiemy jednak, jak często zdarza się, że kuchnia nie może dotrzeć bezpośrednio do samych oddziałów, tak ze względu na działalność nieprzyjaciela i ogień art., jak i ze względu na warunki terenowe. W takich wypadkach, jeżeli warunki na to pozwalają, dostarcza się same kotły ze strawą do oddziału. Przenoszenie w tych warunkach oprócz kotłów jeszcze menażek byłoby trudne i uciążliwe, wymagałoby większej ilości ludzi tworzących w terenie dość znaczne grupy ludzi obciążonych, którym nieprzyjaciel łatwo mógłby utrudniać ogniem przedostanie się do oddziałów i przyczyniać niepotrzebnie strat a oddziały pozbawiać pożywienia.

W razie, gdyby kuchnie w ogóle nie dotarły do oddziału, pozbawiłoby się żołnierza możności przygotowania sobie jakiejkolwiek strawy, czy to ugotowania zebranych na polu ziemniaków, czy schwytanej kury, czy też ugotowania kawy, nie zawsze bowiem będzie w pobliżu osiedle, w którym można by dostać strawę lub naczynie do jej przygotowania.

Czy to w marszu, czy na postoju żołnierz musi posiadać naczynie, którym mógłby zaczerpnąć wody lub przygotować sobie w nim ciepłą wodę dla rozgrzania się; manierka do tego celu nie wystarczy.

Poza tym jakże często menażka służy jako naczynie do mycia, bo nie wszędzie jest rzeka lub źródło, w którym żołnierz mógłby się umyć.

Z wyżej przytoczonych powodów uważam, że odebranie menażki i przewożenie jej przy kuchni lub w wozie przykuchennym mijałoby się z celem.

Nie mogę również zgodzić się z projektem odebrania woreczków z sucharami, solą i kawą tak samo, jak nie można pozbawić żołnierza konserwy mięsnej.

Jak długo żołnierz jest w oddziale i istnieje możność normalnego zaopatrzenia go w żywność, nie potrzebuje tego zabezpieczenia. Z chwilą jednak kiedy odejdzie od oddziału czy to pojedynczo, czy w małym zespole musi mieć zabezpieczoną żywność choćby na jeden dzień, na wypadek, gdyby nie mógł wrócić do oddziału. Świadomość, że posiada ten niewielki zapas żywności, czyni go pewniejszym i daje mu większą swobodę działania, bo wie, że gdy się znajdzie nawet w najgorszych warunkach, będzie się miał czym posilić.

Gdyby można mieć zawsze pod ręką wóz przykuchenny, by w razie konieczności można było wydać porcję „R" zespołowi wysyłanemu do wykonania jakiegoś specjalnego zadania, to wtedy prędzej można by się zgodzić na przewożenie porcji „R" na wozie przykuchennym a obciążenie zmniejszyć o przeszło 500 g. Ale takiej pewności mieć nie można, bo w większości wypadków wóz przykuchenny będzie w odległości dość znacznej od oddziału, dochodzącej do 5 i więcej km.

Można by ewentualnie wprowadzić na pluton czy kompanię coś w rodzaju biedek amunicyjnych, na których przewożone były by porcje „R" w pierwszym rzucie taboru bojowego przy amunicji, ale czy tego rodzaju rozwiązanie byłoby korzystne i celowe trudno przewidzieć. Zwiększyłoby to znowu tabor oddziałów i ilość koni a tym samym zwiększyłby się tonaż paszy dowożonej, co w konsekwencji dałoby zwiększenie kolumn taborowych.

Szczotki do obuwia i ubrania, jakkolwiek ze względu na konserwację obuwia i ubrania konieczne, można by bez większej szkody pozostawić na wozie zamiast obciążać nimi żołnierza. Ilość przewożonych szczotek można by zmniejszyć bez szkody do dwu kompletów na drużynę, co moim zdaniem wystarczyłoby do doprowadzenia do porządku obuwia i umundurowania. W czasie działań na froncie żołnierz i tak rzadko z nich korzysta a często pozbywa się ich jako niewygodnego, choć niezbyt wielkiego ciężaru, bo wynoszącego około 300 g.

Zrobiwszy w ten sposób przegląd przedmiotów wchodzących w skład wyposażenia żołnierza i omówiwszy projektowane redukcje dojść można do wniosku, że po przeprowadzeniu ich można by osiągnąć zmniejszenie obciążenia żołnierza o około 6.600 g. Jest to waga znaczna, bo stanowiąca prawie jedną piątą całego obciążenia dzisiejszego.

Jeżeli jednak omówione przedmioty zostaną żołnierzowi odjęte, to warto się zastanowić, czy będzie mu potrzebny tornister wzgl. ple-

cak. Bo cóż pozostanie do noszenia? Płaszcz, menażka, porcja „R“, onuce, przybory do golenia, puszka ze smarem do k. b., drobiazgi osobiste, niezbędnik, nóż i chleb, nie licząc amunicji. Na tych kilka przedmiotów mamy (plecak) tornister i chlebak. Wydaje mi się, że dałoby się jeden z nich usunąć i wszystko pomieścić w jednym opakowaniu, bądź w zmniejszonym tornistrze, bądź w odpowiednio przystosowanym chlebaku.

Osobiście uważam za bardziej praktyczne pozostawienie tornistra, może mniejszego, ale w każdym razie noszonego na plecach, dla następujących przyczyn: przy tornistrze łatwo jest umocować płaszcz i menażkę i łatwiej pomieścić wszystkie w nim przedmioty; ciężar rozkłada się równomiernie na oba ramiona i na plecy, a szelki przytrzymują pas z ładownicami; ruchy nie są zbytnio skrępowane, jeżeli tornister nie jest zanadto wyładowany. Niemniej tornister ma swoje ujemne strony: powiększa sylwetkę żołnierza, zwłaszcza leżącego w terenie, i czyni go więcej widocznym w biegu po terenie; przy padaniu podskakuje na plecach i spada na głowę; trudniej się dostać do tornistra niż do chlebaka, który ma się pod ręką.

Pozostawienie tylko chlebaka musiałoby spowodować powiększenie go dla pomieszczenia wszystkich przedmiotów; płaszcz trzeba by nosić zwinięty przez ramię, podobnie jak to było praktykowane w armii rosyjskiej a menażkę trzeba by albo mocować do końców płaszcza, albo przystosować ją do przypinania do chlebaka, lub wprost do pasa głównego z tyłu. Chlebak dzisiejszy obciąża już dość znacznie pas, na którym spoczywają ładownice, bagnet i łopatka, a nawet noszony na pasie przez ramię ugniata to ramię, powodując uczucie niewygody i skrępowanie ramienia. Ma on jedną zaletę, że sprawia mniej dotkliwe uczucie obciążenia, niż tornister, w którym żołnierz zawsze czuje się przygnieciony.

W każdym razie, przyjmując takie czy inne rozwiązanie, można by przez odjęcie jednego z opakowań zmniejszyć jeszcze obciążenie o jeden do jeden i pół kg, w sumie dało by to przeszło 8 kg, a więc prawie $^1/_4$ całkowitego obciążenia żołnierza.

Tak znaczne zmniejszenie obciążenia dałoby widoczny rezultat w wytrzymałości, sprawności oraz szybkości żołnierza i spełniłoby chociaż w części postulat oswobodzenia żołnierza od zbytniego ciężaru, dając mu możność poświęcenia większej ilości sił na samą walkę.

W swoich wywodach próbowałem wyczerpać zagadnienie i oświetlić je z różnych punktów widzenia, aby wykazać, że rozwiązanie

jest tu możliwe i wskazane, a im prędzej to nastąpi, im gruntowniej to zagadnienie będzie rozpatrzone, tym lepiej dla sprawy.

W ogólnym wysiłku zmierzającym do zwiększenia szybkości działania i prędkiego przerzucania oddziałów, odciążenie żołnierza a przez to zwiększenie jego swobody ruchów, powinno być jednym z głównych celów, do którego osiągnięcia powinniśmy dążyć jak najrychlej.

Ppłk STANISŁAW PACHEL.

Jak obliczać przypływ i odpływ oficerów w korpusach oficerskich?

Obliczenie mające na celu wskazać, ilu oficerów ma rocznie produkować szkoła podchorążych na uzupełnienie potrzeb danego korpusu oficerskiego, zależne jest od etatu ilościowego i jakościowego, czasu wysługi emerytalnej (art. 30 i 44 pragmatyki), granicy wieku (art. 30 pragmatyki), czasu wymaganego pragmatyką do awansu na poszczególne stopnie oraz ustalenia, w drodze dłuższej praktyki, procentu naturalnego ubytku, do którego należy zaliczyć śmierć, przejście do rezerwy lub w stan spoczynku wskutek złego stanu zdrowia, z przyczyn osobistych lub ujemnych kwalifikacji.

Współzależność tych wszystkich warunków, występujących równocześnie i bez przerwy, komplikuje sprawę niepomiernie. Niewłaściwa ocena tych warunków i niezharmonizowanie ich w obliczeniu, prowadzi do tzw. zatorów, których skutkiem nieuchronnym musi być bądź masowe emerytowanie, bądź wstrzymywanie awansów lub ich nierównomierność w czasie, bądź też nadprodukcja lub braki w danych korpusach osobowych. Nie potrzeba dodawać, że tego rodzaju skoki w polityce personalnej były by wielce niepożądane.

Obliczenie odpływu i przypływu oficerów, które przedstawiam, wskazuje nie tylko na sposób, w jaki powinny one być regulowane, aby nie było owych przykrych zatorów, ale również pozwala oce-

nić, w jakim stopniu wyliczone na początku warunki, oddziaływują jedne na drugie, a wzięte razem na cały przebieg kariery oficera.

Z przykładu, który przedstawiam, nie trudno też będzie ocenić różnicę, jaka zachodzi w karierze oficera służb a broni, a tym samym ocenić warunki pragmatyczne ustalone dla oficerów broni i służb. Oczywiście do ścisłej oceny porównawczej, konkretnie wziętych korpusów osobowych broni i służb, niezbędne były by dokładne dane, obejmujące etatowy stan ilościowy i jakościowy, względnie stan faktyczny porównywanych korpusów osobowych. Przykład mój oparłem na liczbie oficerów dowolnie przeze mnie przyjętej, zarówno co do ogólnego stanu, jak i w poszczególnych stopniach. Dla uwypuklenia skutków odmiennych warunków pragmatycznych dla oficerów broni i odmiennych dla oficerów służb, przyjąłem za podstawę ten sam stan oficerów przy wszystkich obliczeniach, a mianowicie: 5978 oficerów, z czego 760 podpor., 2070 poruczników, 1980 kapitanów, 660 majorów, 300 podpułkowników, 180 pułkowników, 22 generałów brygady, 5 generałów dywizji i 1 generała broni. Stopnia marszałka nie brałem pod uywagę, ponieważ awans na ten stopień jest w myśl pragmatyki zupełnie wyjątkowy.

Poza tym obliczenie oparłem na rzeczywistych warunkach ustalonych pragmatyką oficerską, tak co do granicy wieku, po osiągnięciu której następuje przeniesienie w stan spoczynku, jako też czasu wysługi emerytalnej (30 lat) i czasu wymagalnego przy awansie na każdy stopień.

Na tak nazwany przeze mnie w tabelach ubytek naturalny (śmierć, przedwczesne przejście w stan spoczynku, do rezerwy itp.) przyjąłem 0,5% od stanu, co odpowiada w przybliżeniu rzeczywistości zaobserwowanej w ubiegłych latach.

Nie wziąłem pod uwagę w obliczeniach możliwości zatrzymywania oficerów w stopniu podporucznika aż do osiągnięcia granicy wieku, względnie pełnej wysługi emerytalnej, przyjmując natomiast, że wszyscy podporucznicy mają szanse awansu na porucznika.

Opierając się na tych założeniach obliczyłem dla każdego stopnia:

1) ilu oficerów musi odejść w stan spoczynku,

2) ile wynosi ubytek naturalny,

3) ilu może awansować,

4) jaka wobec tego musi być produkcja szkoły podchorążych.

Obliczenia te dostosowałem do dwóch zasadniczych warunków: granicy wieku i wysługi emerytalnej i z tego powodu podaję je oddzielnie.

Przy ustalonych 30 latach, potrzebnych do osiągnięcia pełnej wysługi emerytalnej, służba w stopniu oficerskim wynosić będzie 27 lat, ponieważ czas zasadniczej służby wojskowej i czas pobytu w szkole podchorążych liczy się również do wysługi emerytalnej.

Skoro oficer ma służyć 27 lat, wydawało by się, że wystarczy podzielić ogólny stan etatowy (lub faktyczny) oficerów przez 27, aby w ten sposób ustalić roczny konieczny ubytek, czyli 5.978 : 27 = 222 i do tego dodać 0,5% na ubytek naturalny (0,5% od 5978 = 30), co razem równałoby się liczbie 252 oficerów. Z obliczeń niżej podanych wyniknie, że liczba ta jest nierealna a zatem tego rodzaju uproszczone obliczenie jest niewłaściwe. Rzecz oczywista, że tego sposobu obliczania nie można by bezwarunkowo stosować do obliczeń odpływu oficerów w stan spoczynku z powodu osiągnięcia granicy wieku, która to granica prawie dla każdego stopnia jest inna.

W jednym i w drugim przypadku konieczne jest więc obliczenie szczegółowe dla każdego stopnia, polegające na podzieleniu liczby oficerów danego stopnia przez dzielnik, wyrażający różnicę między granicą wieku dla danego stopnia a wiekiem faktycznym oficera.

W podanych tabelach przyjąłem za wiek faktyczny tę ilość lat, którą oficer może mieć najwcześniej, przy prawie idealnej karierze awansowej. Przyjąłem więc, że podporucznikiem zostaje podchorąży mający 22 lat, porucznikiem po trzech latach służby w stopniu podporucznika a więc w wieku 25 lat, kapitanem po czterech latach służby w broniach a 5 latach w służbach, to jest w wieku 25 + 4 = 29 lat lub 25 + 5 = 30 lat, itd.

Na tych zasadach oparte obliczenie ilości oficerów, którzy przejdą w stan spoczynku w poszczególnych stopniach wskutek osiągnięcia granicy wieku lub pełnej wysługi emerytalnej (30 lat), wskazują następujące zestawienia:

1. Oficerowie broni.

	Wskutek osiągnięcia granicy wieku określonej art. 30 § 1 pragmatyki	Wskutek pełnej wysługi emerytalnej w myśl art. 30, § 2-a i art. 44 § 1 pragmatyki
Por.	2070 : [36 – (22 + 3)] = 188 ofic.	2070 : [49 – (22 + 3)] = 86 ofic.
Kpt.	1980 : [42 – (25 + 4)] = 152 „	1980 : [49 – (25 + 4)] = 99 „
Mjr.	660 : [48 – (29 + 4)] = 44 „	660 : [49 – (29 + 4)] = 41 „
Ppłk.	300 : [50 – (33 + 3)] = 21 „	300 : [49 – (33 + 3)] = 23 „
Płk.	180 : [52 – (36 + 3)] = 14 „	180 : [49 – (36 + 3)] = 18 „
Gen. bryg.	22 : [58 – (39 + 3)] = 1 „	22 : [49 – (39 + 3)] = 3 „
Gen. dyw.	5 : [60 – (42 + 3)] = 0,33 „	5 : [49 – (42 + 3)] = 1,25 „
Gen. broni	1 : [62 – (45 + 3) = 0,07 „	1 : [49 – (45 + 3)] = 1 „

2. Oficerowie służb.

	Wskutek osiągnięcia granicy wieku określonej art. 30 § 1 pragmatyki	Wskutek pełnej wysługi emerytalnej w myśl art. 30, § 2-a i art. 44 § 1 pragmatyki
Por.	2070 : [48 – (22 + 3)] = 90 ofic.	2070 : [49 – (22 + 3)] = 86 ofic.
Kpt.	1890 : [48 – (25 + 5)] = 100 »	1980 : [49 – (25 + 5)] = 104 „
Mjr.	660 : [52 – (30 + 6)] = 41 „	660 : [49 – (30 + 6)] = 51 „
Ppłk.	300 : [54 – (36 + 5)] = 23 „	300 : [49 – (36 + 5)] = 82 „
Płk.	180 : [56 – (41 + 5)] = 18 „	180 : [49 – (41 + 5)] = 60 „
Gen. bryg.	22 : [58 – (46 + 5)] = 3 „	22 : [49 – (46 + 5)] = –2* „
Gen. dyw.	5 : [60 – (51 + 3)] = 0,8 „	5 : [49 – (51 + 3)] = –5* „
Gen. broni	1 : [62 – (54 + 3)] = 0,2 „	1 : [49 – (54 + 3)] = –8* „

3. Oficerowie służb z wyższymi studiami.

	Wskutet osiągnięcia granicy wieku określonej art. 30 § 1 pragmatyki	Wskutek pełnej wysługi emerytalnej w myśl art. 30, § 2-a i art. 44 § 1 pragmatyki
Por.	2070 : [48 — (22 + 3)] = 90 ofic.	2070 : [49 — (22 + 3)] = 86 ofic.
Kpt.	1980 : [48 — (25 + 3)] = 99 „	1980 : [49 — (25 + 3)] = 94 „
Mjr.	660 : [52 — (28 + 5)] = 35 „	660 : [49 — (28 + 5)] = 41 „
Ppłk.	300 : [54 — (33 + 4)] = 17 „	300 : [49 — (33 + 4)] = 25 „
Płk.	180 : [56 — (37 + 4)] = 12 „	180 : [49 — (37 + 4)] = 23 „
Gen. bryg.	22 : [58 — (41 + 4)] = 2 „	22 : [49 — (41 + 4)] = 6 „
Gen dyw.	5 : [60 — (45 + 3)] = 0,4 „	5 : [49 — (45 + 3)] = 5 „
Gen. broni	1 : [62 — (48 + 3)] = 0,09 „	1 : [49 — (48 + 3)] = —2* „

Dzielnik ilorazu wyraża ilość lat, jaką oficer spędzi w danym stopniu do chwili przejścia w stan spoczynku.

Liczby ujemne, opatrzone gwiazdką, wskazują, że awans na ten stopień i stopnie następne jest niemożliwy, ponieważ suma ilości lat wymaganych ustawowo przy awansie na poszczególne stopnie jest większa od pełnej wysługi emerytalnej.

Mając w ten sposób obliczone ilości oficerów, którzy muszą odejść w stan spoczynku, łatwo jest teraz, poczynając od stopnia najwyższego, ustalić roczny nieunikniony ubytek w każdym stopniu. Ubytek ten będzie zarazem wskazywał, jaka ilość oficerów niższego stopnia ma awansować, ażeby ten brak został uzupełniony.

Obrazują to najlepiej następujące tablice:

4. Oficerowie broni.

Według granicy wieku określonej art. 30 § 1 pragmatyki				Według wysługi lat w myśl art. 30, § 2-a i art. 44, § 1 pragmatyki (30 lat służby)	
Ilość etatowa		Konieczny roczny przypływ	Roczny odpływ wskutek awansu i ubytku naturalnego	Konieczny roczny przypływ	Roczny odpływ wskutek awansu i ubytku naturalnego
Ogółem	5978				
Ppor.	760	+ 451	— 4 ubytek naturalny — 447 awansuje	+ 303	— 4 ubytek naturalny — 299 awansuje
Por.	2070	+ 447	— 198 (188 emeryt. + 10 ubyt. natural.) — 249 awansuje	+ 299	— 96 (86 emeryt. + 10 ubyt. nat. raln.) — 203 awansuje
Kpt.	1980	+ 249	— 162 (152 emeryt. + 10 ubyt. natur.) — 87 awansuje	+ 203	— 109 (99 emeryt. + 10 ubyt. natur.) — 94 awansuje
Mjr.	660	+ 87	— 47 (44 emeryt. + 3 ubyt. natur.) — 40 awansuje	+ 94	— 44 (41 emeryt. + 3 ubyt. natur.) — 50 awansuje
Ppłk.	300	+ 40	— 23 (21 emeryt. + 2 ubyt. natur.) — 17 awansuje	+ 50	— 25 (23 emeryt. + 2 ubyt. natur.) — 25 awansuje
Płk.	180	+ 17	— 15 (14 emeryt. + 1 ubyt. natur.) — 1 do 2 awansuje	+ 25	— 19 (18 emeryt. + 1 ubyt. natur.) — 5 do 6 awansuje
Gen. bryg.	22	+ 1 do 2 w roku	— 1 11 (1 emeryt. + 0,11 ubyt. nat.) — 1 awans co 2½ lat	+ 5 do 6	— 3,11 (3 emeryt. + 0,11 ubyt. natur.) — 2 do 3 awansuje
Gen. dyw.	5	+ 1 co 2½ lat	— 0,36 (0,33 emeryt. + 0,03 ubyt. nat.) — 1 awans co 12 lat	+ 2 do 3 w roku	— 1,28 (1,25 emeryt. + 0,03 ubyt. natur.) — 1 awansuje
Gen. broni	1	+ 1 co 12 lat	— 0,075 (0,07 emeryt. + 0,005 ubyt. natur.) awans na marszałka wyjątkowy	+ 1	— 1,005 (1 emeryt. + 0,005 ubyt. naturaln.) awans na marszałka wyjątkowy

5. Oficerowie służb.

Według granicy wieku określonej art. 30 § 1 pragmatyki				Według wysługi lat w myśl art. 30, § 2-a i art. 44 § 1 pragmatyki (30 lat służby)	
Ilość etatowa		Konieczny roczny przypływ	Roczny odpływ wskutek awansu i ubytku naturalnego	Konieczny roczny przypływ	Roczny odpływ wskutek awansu i ubytku naturalnego
Ogółem	5978				
Ppor.	760	+ 306	— 4 ubytek naturalny — 302 awansuje	+ 413	— 4 ubytek naturalny — 409 awansuje
Por.	2070	+ 302	— 100 (90 emeryt. + 10 ubytek) — 202 awansuje	+ 409	— 96 (86 emeryt. + 10 ubytek) — 313 awansuje
Kpt.	1980	+ 202	— 110 (100 emeryt. + 10 ubytek) — 92 awausuje	+ 313	— 114 (104 emeryt. + 10 ubytek) — 199 awansuje
Mjr.	660	+ 92	— 44 (41 emeryt. + 3 ubytek) — 48 awansuje	+ 199	— 54 (51 emeryt. + 3 ubytek) — 145 awansuje
Ppłk.	300	+ 48	— 25 (23 emeryt. + 2 ubytek) — 23 awansuje	+ 145	— 84 (82 emeryt. + 2 ubytek) — 61 awansuje
Płk.	180	+ 23	— 19 (18 emeryt. + 1 ubytek) — 3 do 4 awansuje	+ 61	— 61 (60 emeryt. + 1 ubytek) — awans uniemożliwiony
Gen. bryg.	22	+ 3 do 4	— 3 (3 emeryt. + 0,11 ubytek) — 1 awans co 1½ r.		
Gen. dyw.	5	+ 1 co 1½ roku	— 0,83 (0,8 emeryt. + 0,03 ubytek) — 1 awans co 5 lat		
Gen. broni	1	+ 1 co pięć lat	— 0,205 (0,2 emer. + 0,005 ubytek) awans na marszałka wyjątkowy		

6. Oficerowie służb z wyższymi studiami.

Według granicy wieku określonej art. 30 § 1 pragmatyki					Według wysługi lat w myśl art. 30, § 2-a i art. 44 § 1 pragmatyki (30 lat służby)	
Ilość etatowa			Konieczny roczny przypływ	Roczny odpływ wskutek awansu i ubytku naturalnego	Konieczny roczny przypływ	Roczny odpływ wskutek awansu i ubytku naturalnego
Ogółem	5978					
Ppor.	760	+	286	— 4 ubytek naturalny — 282 awansuje	+ 311	— 4 ubytek — 307 awansuje
Por.	2070	+	282	— 100 (90 emeryt.+10 ubytek) — 182 awansuje	+ 307	— 96 (86 emeryt. + 10 ubytek) — 211 awansuje
Kpt.	1980	+	182	— 109 (99 emeryt.+10 ubytek) — 73 awansuje	+ 211	— 104 (94 emeryt. + 10 ubytek) — 107 awansuje
Mjr.	660	+	73	— 38 (35 emeryt.+3 ubytek — 35 awansuje	+ 107	— 44 (41 emeryt. + 3 ubytek) — 63 awansuje
Ppłk.	300	+	35	— 19 (17 emeryt.+2 ubytek) — 16 awansuje	+ 63	— 27 (25 emeryt. + 2 ubytek) — 36 awansuje
Płk.	180	+	16	— 13 (12 emeryt.+1 ubytek) — 2 do 3 awansuje	+ 36	— 24 (23 emeryt. + 1 ubytek) — 11 do 12 awansuje
Gen. bryg.	22	+	2 do 3 co roku	— 2,11 (2 emeryt. 0,11 ubytek) — 1 awans co 22 mies.	+ 11 do 12	— 6,11 (6 emeryt. + 0,11 ubytek) — 5 awansuje
Gen. dyw.	5	+	1 co 22 mies.	— 0,43 (0,4 emeryt. + 0,03 ubytek) — 1 awans co 10½ lat	+ 5	— 5 emerytura awans uniemożliwiony
Gen. broni	1	+	1 co 10½ lat	— 0,095 (0,09 emeryt. + 0,005 ubyt.) awans na marsz. wyjątkowy		

Przedstawione tablice i wyliczenia wskazują nie tylko na sposób regulowania przypływu i odpływu oficerów, ale również pozwalają na właściwą ocenę skutków, wynikających z warunków ustalonych dla poszczególnych grup oficerów w dekrecie o służbie wojskowej oficerów z dnia 12 marca 1937 r.

St. ogn. STANISŁAW URAWSKI.

Rola podoficerskiego personelu administracyjnego i potrzeba jego szkolenia.

Zdolność należytego działania armii w polu zależy nie tylko od sprawności bojowej jednostek liniowych, ale i od tych wszystkich czynników, które mają bezpośredni lub pośredni związek z działaniem tych jednostek. Całość armii w polu możemy przyrównać do wielkiej maszyny, która tylko wtedy należycie i sprawnie będzie pracować, gdy wszystkie jej elementy składowe będą zgodnie i sumiennie funkcjonowały.

Jednym z takich ważnych czynników, mogących zadecydować o wynikach pracy bojowej armii, jest bezsprzecznie dobra administracja wojskowa, której zadaniem jest wyposażenie żołnierza i zaopatrzenie oddziałów we wszystko, co jest im potrzebne do życia i walki.

Wiemy z historii wojen, że administracja wojskowa jest zagadnieniem bardzo starym. Już w starożytności nad organizacją administracji wojskowej głowili się niemal wszyscy wielcy wodzowie i doceniali jej znaczenie, albowiem wygranie poważniejszej bitwy już wówczas zależało dość często od racjonalnego i dobrego wyposażenia żołnierza.

Jeżeli zatem już w tak odległych czasach administracja wojskowa uważana była za ważny czynnik składowy armii, to dzisiaj, kiedy życie gospodarcze stało się tak skomplikowane, a potrzeby żołnierza i oddziałów bardzo różnorodne, administracja ta nabiera coraz donioślejszego znaczenia. Toteż obecnie utrzymanie nawet najprymitywniejszej organizacji wojskowej byłoby bez administracji po prostu

nie do pomyślenia. Śmiało można twierdzić, że w przyszłej wojnie dobra administracja wojskowa poważnie zaważy na szali zwycięstwa. Docenianie przeto administracji wojskowej nie może być nikomu obojętne.

W naszej administracji wojskowej dużą rolę odgrywa praca administracyjnego podoficera zawodowego, jako bezpośredniego wykonawcy przepisów, zarządzeń i rozkazów administracyjnych. Administracyjni podoficerowie spełniają najrozmaitsze funkcje, niekiedy bardzo poważne i odpowiedzialne. Każdą zresztą funkcję w wojsku musimy traktować jako bardzo ważną i odpowiedzialną, bo tylko wtedy całość będzie należycie postawiona, gdy wszystkie nawet najniższe komórki organizacyjne wojska będą bez zarzutu wykonywały swe czynności służbowe.

Skoro już w czasie pokoju rola administracyjnego podoficera zawodowego w organizmie wojskowego życia gospodarczego jest duża, to w czasie wojny, kiedy punktualne i skrupulatne zaopatrywanie oddziału gospodarczego, czy też pododdziału, zależeć będzie od sumiennego i sprawnego funkcjonowania organów wykonawczych, rola ta jeszcze bardziej zyska na znaczeniu. Każde bowiem niedociągnięcie lub niewłaściwe wykonanie rozkazów zaopatrzeniowych w polu zazwyczaj ujemnie odbija się na psychice żołnierza i osłabia jego wartość bojową.

Prowadzenie w polu administracji wojskowej wymaga nie tylko całych zastępów dobrych i sumiennych pracowników administracyjnych, ale przede wszystkim pracowników odpowiednio wyszkolonych, zwłaszcza, że mogą zachodzić wypadki wyznaczania podoficerów na stanowiska oficerskie, jak to miało miejsce w czasie wojny polsko-bolszewickiej, kiedy wielu podoficerów pozostawało na stanowiskach oficerów gospodarczych i żywnościowych.

Aby należycie spełnić swoje zadanie, podoficer administracyjny musi: a) być bezwzględnie sumienny, b) posiadać wyszkolenie fachowe, c) mieć zamiłowanie do pracy administracyjnej.

W pracy administracyjnej, jak zresztą w każdej pracy zawodowej, nie wystarczy zapał i dobra wola, gdyż konieczna jest jeszcze fachowość. Do należytego opanowania techniki administracyjnej, jako też do logicznego wprowadzenia w życie przepisów i zarządzeń administracyjnych, potrzebne są nie tylko wiadomości praktyczne, ale i teoretyczne. Każde bowiem zarządzenie i każda ustawa wymaga właściwego jej zrozumienia. Nie ma takich przepisów, które mogłyby z góry w najdrobniejszych szczegółach wszystko przewidzieć i wszystko z góry ustalić. Przepis daje nam ogólne ramy i wytyczne,

z których mamy korzystać, ale aby umieć należycie korzystać z przepisu, trzeba być po prostu w danej dziedzinie fachowcem. Inaczej mówiąc pracownik administracyjny, aby mógł z pożytkiem spełniać swe czynności służbowe, musi być odpowiednio wyszkolony.

Nie ma dzisiaj specjalnych kursów, na których przeszkalanoby kandydatów na podoficerów administracyjnych, jak to było w czasie wojny i w pierwszych latach po jej zakończeniu. Od dłuższego już czasu z tego powodu oddziały gospodarcze uzupełniają ubytek podoficerskiej kadry administracyjnej we własnym zakresie; dzisiaj więc podoficer dostaje się na stanowisko administracyjne bądź to z konieczności służbowej, bądź z powodu złego stanu zdrowia, bądź wreszcie z powodu przekroczenia wieku, ustalonego dla I grupy podoficerów zawodowych (liniowych).

Przy takim przenoszeniu podoficer I grupy powinien w myśl rozporządzenia wykonawczego do pragmatyki, posiadać co najmniej opinię dobrą i złożyć odpowiedni egzamin administracyjny. Ta zasada w praktyce nie zawsze jest przestrzegana, toteż przenoszenia odbywają się przeważnie bez egzaminu. Poza tym przeniesienie podoficera zawodowego z I grupy do III jest bardzo utrudnione ze względu na wysoką granicę wieku ustaloną dla poszczególnych stopni, po przekroczeniu której dopiero podoficer może być przeniesiony bez przeszkód do administracji (tj. mimo posiadania kat. A).

Stan taki powoduje, że tylko nieliczne grono podoficerów pełniących funkcje administracyjne należy do III grupy, większość zaś podoficerów funkcyjnych należy do I grupy pomimo tego, że wielu z nich od szeregu lat pozostaje na stanowiskach administracyjnych. Dlatego też wyszkolenie administracyjnego personelu podoficerskiego w oddziałach gospodarczych prawie nie istnieje, chociaż przeciętnie około 15% stanu (może nawet więcej), stanowią w rzeczywistości podoficerowie administracyjni. W okresie zimowych zajęć podoficerowie funkcyjni, w pewnym zakresie również i podoficerowie grupy III, przydzielani są do zespołów liniowych, a szkolenie administracyjne ogranicza się najczęściej tylko do praktycznego wykonywania obowiązków przez danego podoficera funkcyjnego. Takie postawienie sprawy w odniesieniu do podoficerskiego personelu administracyjnego nie bardzo jest celowe. Sama praktyka i to w dodatku przeważnie w jednym dziale, bez stałego i systematycznego przygotowania teoretycznego nie wyrobi z podoficerów fachowców administracyjnych. Pracownik, który wykonuje stale jakieś czynności bez głębszego wnikania w istotę rzeczy, staje się raczej automatem, niż fachowcem. Wystarczy tylko zmiana funkcji,

a znów trzeba dłuższego czasu, zanim pracownik ten opanuje nowy dział pracy. A przecież administracja wojskowa, jak już na wstępie powiedzieliśmy, jeżeli ma spełniać należycie swe zadanie, musi działać sprawnie. Jej sprawne działanie zależy od odpowiedniej ilości pracowników administracyjnych wyszkolonych we wszystkich działach pracy, a przede wszystkim na stanowiskach wykonawczych, tj. takich, jakie zajmują przeważnie podoficerowie zawodowi.

Już obecnie odczuwa się w oddziałach gospodarczych brak podoficerów administracyjnych i z tego powodu siłą faktu w administracji bywają zatrudniani podoficerowie grupy I, którzy ze względu na swój wiek względnie stopień (kaprale) powinni jeszcze pracować w linii. Skoro zatem już teraz administracja wojskowa odczuwa brak podoficerskiego personelu administracyjnego, mimo iż obecnie jeszcze spora ilość podoficerów zaw. doświadczonych i przeszkolonych na dawnych kursach gospodarczych zajmuje te stanowiska, to zachodzi obawa, że po kilku latach, mogą powstać poważne szczerby w szeregach wyszkolonego personelu administracyjnego, mogące dać się dotkliwie odczuć dopiero w wypadku ewentualnej wojny, kiedy to ze względów organizacyjnych ilość stanowisk administracyjnych dla podoficerów zwiększy się nieproporcjonalnie do posiadanego w czasie pokoju personelu.

Dlatego też należy już obecnie poddać poważnej wątpliwości, czy bezpośrednie przenoszenie podoficerów z linii do administracji z powodów i na zasadach już przytoczonych, zastąpi w całości naturalny ubytek podoficerów wypraktykowanych i wyszkolonych i przygotuje odpowiednie kadry tych pracowników na wypadek ewentualnej wojny. Doświadczenia pod tym względem z ostatniej wojny powinny być życiową nauką na przyszłość.

Trzeba podkreślić, że dobry podoficer liniowy niechętnie przechodzi do administracji. Nic też dziwnego; nie ma ludzi, którzy do każdej pracy od razu mogliby się dobrze nadawać i nie ma ludzi, którzy do każdej pracy mieliby jednakowe zamiłowanie. Do tego trzeba ludzi szkolić, przygotowywać i specjalizować. Cel może być osiągnięty tylko drogą systematycznego doskonalenia.

Praca podoficera administracyjnego różni się bardzo od pracy podoficera liniowego. Podoficer liniowy, szczególnie instruktor, nie potrzebuje się głowić nad wieloma zagadnieniami, terminami itp., nad którymi musi ślęczeć podoficer administracyjny. Podoficer liniowy otrzymuje gotowy program do wykonania, bo w linii praca jest ujmowana w ścisły program co do godziny i minuty. Inaczej jest zupełnie w administracji. Tutaj nie da się sporządzić tak ści-

słego rozkładu dnia zajęć, jak w linii, lecz powierza się pracownikowi jakiś dział pracy do samodzielnego prowadzenia, za który ponosi on całkowitą odpowiedzialność.

Odpowiedzialność ta ciąży na każdym pracowniku administracyjnym całymi latami, bo zgodnie z § 23 O. G. akta rachunkowe podlegają przechowywaniu w oddziałach gospodarczych przez lat 20, a jeżeli były przedmiotem dochodzeń sądowych, przez lat 30. Przez taki też czas odpowiada za swe czynności każdy pracownik administracyjny. Jak z tego widzimy, odpowiedzialność podoficera administracyjnego jest znacznie większa, niż podoficera liniowego, tym bardziej, że obecny przepis O. G. w § 13 wyraźnie nakłada odpowiedzialność na wszystkie organa wykonawcze w ich zakresie działania.

Poza tym praca administracyjna jest bardziej uciążliwa, niż praca w linii bo skoro praca administracyjna odbywa się zazwyczaj w lokalu zamkniętym i w pozycji siedzącej, co przecież nie wpływa bynajmniej dodatnio na stan zdrowia i rozwój fizyczny pracownika, to praca w linii odbywa się przeważnie na świeżym powietrzu i jest więcej urozmaicona.

Jeżeli jeszcze zważymy, że grupa podoficerów liniowych w stosunku do grupy III jest poniekąd uprzywilejowana, to wcale nikogo nie zdziwi, że dobry podoficer liniowy niechętnie przechodzi do administracji. Przywileje podoficerów grupy I w stosunku do podoficerów administracyjnych oficjalnie ujęte są w pragmatyce podoficerów zawodowych (Dz. Rozk. Wojsk. nr 6/33) pod względem awansów, gdyż wymagania ustalające granicę przesłużenia w ostatnim stopniu są znacznie krótsze dla podoficerów grupy I, niż dla podoficerów grupy III. Oprócz tego istnieją jeszcze inne przywileje nieoficjalne, wynikające samorzutnie.

Z tych to przyczyn podoficerski personel administracyjny w oddziałach gospodarczych bez własnej winy nie jest w całości takim. jakim być powinien.

Dla dobra służby pożądana byłaby tu pewna reforma. Mogła by ona pójść, moim zdaniem, po linii uwzględnienia następujących postulatów:

1) Podoficerski personel administracyjny należało by poddać rewizji. Wszystkich tych podoficerów, którzy na funkcjach administracyjnych pozostają przynajmniej od lat 5 i przekroczyli 36 lat życia, należało by przenieść z I grupy podoficerów liniowych do III grupy podoficerów administracyjnych. Prowadzenie podoficerów funkcyjnych, zatrudnionych w kwatermistrzostwie od wielu lat,

w grupie podoficerów liniowych jest niewłaściwe, gdyż ci podoficerowie rzeczywiście są już podoficerami administracyjnymi, a tylko ewidencyjnie liczą się — jako liniowi.

2) W okresie zimowym trzeba by dla wszystkich podoficerów administracyjnych zorganizować i prowadzić zajęcia z dziedziny oddziałowej administracji wojskowej. Odrywanie podoficerów administracyjnych względnie funkcyjnych do zajęć w linii nie daje poważnych rezultatów, gdyż podoficerowie tacy zazwyczaj od wielu lat nie utrzymują praktycznego kontaktu z linią, przeto dorywcze zajęcia nie mogą spełnić w tym przypadku poważniejszej roli.

3) Przy przenoszeniu podoficerów liniowych do III grupy należało by poddawać ich specjalnemu egzaminowi, ustalonemu dla podoficerów administracyjnych.

4) Wszystkich podoficerów należało by traktować pod każdym względem na równi. Jakiekolwiek różnice nie wydają mi się uzasadnione, gdyż wszyscy służymy w jednej armii i przydziały nasze nie są przecież zależne od nas samych.

Takie postawienie sprawy podoficerskiego personelu administracyjnego, moim zdaniem, dałoby wyniki dodatnie i pozwoliłoby stworzyć kadry wyszkolonych pracowników administracyjnych, jako też zapewniłoby odpowiednią ilość pracowników administracyjnych na wypadek wojny.

Podreferendarz WŁADYSŁAW WIJATO.

Uposażenie wojska i marynarki wojennej jako przedmiot przygotowania fachowego.

Wśród uprawnień żołnierza, wynikających z jego stosunku służbowego ,uposażenie jest tym czynnikiem, który stanowi źródło jego egzystencji. Prawo uposażeniowe obejmuje więc środki materialne potrzebne żołnierzowi do życia w warunkach, wynikających z jego sytuacji służbowej we wszelkich jej przejawach i odmianach.

Stąd zakres prawa uposażeniowego żołnierzy nie ogranicza się tylko do należności pieniężnych, lecz obejmuje swym zasięgiem także wyżywienie, zakwaterowanie i umundurowanie w naturze a nawet świadczenia w postaci pomocy lekarskiej i zniżek kolejowych.

O zasięgu prawa normującego uposażeniowe zobowiązania Państwa na rzecz żołnierzy świadczy fakt, że do zadań związanych z wykonywaniem tych zobowiązań jest powołany stosunkowo duży aparat administracyjny i techniczny, bo składający się aż z trzech służb a mianowicie służby intendentury, służby zdrowia i służby budownictwa, w istocie bowiem przeważny zakres działalności dwóch pierwszych i częściowy trzeciej z tych służb sprowadza się do wykonywania funkcyj związanych z uposażeniem.

Praca niniejsza nie obejmuje jednak uposażenia we właściwym — najszerszym znaczeniu tego słowa, lecz ten tylko jego zakres, który pokrywa się z potocznym, tj. pieniężnym jego pojęciem, gdyż takie elementy uposażeniowe, jak wyżywienie, zakwaterowanie, umundurowanie i pomoc lekarska są tematem niniejszej pracy tylko o tyle, o ile wymaga tego ogólna charakterystyka struktury uposażenia.

Nieunikniona w zakresie prawa uposażeniowego liczebność i drobiazgowość obowiązujących przepisów, czyni przedmiot dość zawiłym, toteż osiągnięcie odpowiedniego przygotowania w stopniu dostatecznym do sprawowania urzędowych funkcyj uposażeniowych zależy w bardzo dużej mierze od sposobu podejścia do tego przedmiotu. Metoda jest tu czynnikiem niezmiernie ważnym, jeśli nie najważniejszym, gdyż niewłaściwe (niesystematyczne lub zbyt powierzchowne) podejście do przedmiotu nie tylko że nie da dostatecznego przygotowania, ale nawet może narazić późniejszego wykonawcę przepisów uposażeniowych na kosztowne błędy.

Mając te względy na uwadze, pragnę w artykule niniejszym wskazać te wszystkie czynniki, które według mego zdania ułatwiają pracę teoretycznego poznawania prawa uposażeniowego.

W pracy tej należy:

1) nie obciążać pamięci danymi cyfrowymi (tabelami, stawkami itp.) ani też tekstami poszczególnych przepisów, gdyż na pamięciowym opanowaniu tych danych w praktyce i tak polegać nie można,

2) w zamian za to poświęcić więcej uwagi sprawności w odnajdywaniu potrzebnych przepisów; do osiągnięcia tego należy dążyć przez systematyczne zapoznawanie się z układem przepisów,

3) dążyć do możliwie gruntownego opanowania struktury rzeczowej uposażenia przez utrwalenie w pamięci poszczególnych elementów uposażeniowych oraz ich zasięgu (jakie kategorie żołnierzy dany element obejmuje), a także warunków, od których zależy prawo do poszczególnych elementów oraz ich wymiar,

4) przy zapoznawaniu się z treścią przepisów dążyć do zgłębienia zamiaru ustawodawcy,

5) zwrócić uwagę na ścisłe pojmowanie nomenklatury zawartej w przepisach.

1. Przepisy, ich układ i sposób publikacji.

Przepisy obowiązujące w zakresie uposażenia wojska i marynarki wojennej można podzielić na 3 kategorie, a mianowicie na: 1) przepisy ustawowe, 2) przepisy wykonawcze i 3) przepisy instrukcyjne.

Do pierwszej kategorii należą ustawy, rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej wydane z mocą ustawy na podstawie art. 44 ust. 6

konstytucji i ustawy z dnia 25 marca 1933 r. o upoważnieniu Prezydenta Rzeczypospolitej do wydawania rozporządzeń z mocą ustawy, oraz dekrety Prezydenta Rzeczypospolitej wydane na podstawie art. 63 ust. (1) konstytucji i dekretu Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 9 maja 1936 r. o sprawowaniu zwierzchnictwa nad siłami zbrojnymi i organizacji naczelnych władz wojskowych w czasie pokoju.

Do drugiej kategorii należy zaliczyć:

a) przepisy wykonawcze stopnia pierwszego, tj. rozporządzenia i uchwały Rady Ministrów oraz rozporządzenia i zarządzenia ministra spraw wojskowych, wydane samodzielnie lub w porozumieniu z innymi ministrami w sprawie wykonania całości lub poszczególnych tylko przepisów ustaw oraz rozporządzeń i dekretów Prezydenta Rzeczypospolitej, a także

b) przepisy wykonawcze stopnia drugiego, tj. rozporządzenia i zarządzenia ministra spraw wojskowych wydane samodzielnie lub w porozumieniu z innymi ministrami oraz rozporządzenia i zarządzenia wydane samodzielnie przez innych ministrów w sprawie wykonania całości lub poszczególnych tylko przepisów rozporządzeń i uchwał Rady Ministrów.

Trzecią kategorię stanowią wszelkie inne przepisy dotyczące uposażenia wojska i marynarki wojennej, w szczególności zaś wszelkiego rodzaju zarządzenia i wyjaśnienia wydawane przez ministra spraw wojskowych lub kompetentne organa jego władzy albo pracy, zawierające wskazówki interpretacyjne lub określające sposób urzędowego postępowania związanego z wymiarem uposażenia.

Przepisy zaliczone do pierwszej kategorii posiadają w strukturze prawa uposażeniowego znaczenie fundamentalne. Stanowią one niejako rdzeń, z którego biorą swój początek i podstawę przepisy zaliczone do kategorii drugiej.

Przepisy ustawowe oraz przepisy wykonawcze stopnia pierwszego są publikowane najpierw w Dzienniku Ustaw R. P. a następnie są powtarzane w resortowym dzienniku urzędowym tj. w Dzienniku Rozkazów.

Przepisy wykonawcze stopnia drugiego są ogłaszane tylko w Dzienniku Rozkazów, jednak niektóre zarządzenia wykonawcze do uchwał Rady Ministrów o znaczeniu tylko lokalnym, doraźnym lub wyjątkowym nie posiadają nawet takiej formy publikacji urzę-

dowej, lecz są podawane do wiadomości powołanych władz lub zainteresowanych osób drogą okólników a niekiedy nawet tylko drogą specjalnych pism.

Publikacja przepisów instrukcyjnych w sposób dostępny dla szerszego ogółu nie jest potrzebna, gdyż zasadniczo są one przeznaczone tylko do użytku służbowego fachowych organów wykonawczych. Pomimo to niektóre z nich, o znaczeniu bardziej ogólnym, są publikowane w Dzienniku Rozkazów, inne tak zwane „przepisy służbowe" posiadają formę wydawnictw urzędowych w postaci drukowanych broszur, z których każda jest oznaczona odpowiednim hasłem a jeszcze inne ukazują się w postaci okólników.

Akty prawne zaliczone do dwóch pierwszych kategoryj z reguły zawierają następujące elementy:

1) tytuł określający formę prawną aktu (ustawa, rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej itd.) oraz datę a także zwięzłe streszczenie przedmiotu prawa np. „Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 28 października 1933 r. o uposażeniu wojska i marynarki wojennej";

2) klauzulę wskazującą podstawę aktu np. „Na podstawie art. 44 ust. 6 konstytucji i ustawy z dnia 25 marca 1933 r. o upoważnieniu Prezydenta Rzeczypospolitej do wydawania rozporządzeń z mocą ustawy (Dz. U. R. P. Nr 29, poz. 249) postanawiam co następuje:"; ustawy klauzuli tej nie zawierają;

3) treść normującą przedmiot prawa a podzieloną odpowiednio na części w postaci rozdziałów, artykułów, paragrafów lub punktów;

4) klauzulę wskazującą termin (datę) wejścia w życie aktu prawnego, np. „Rozporządzenie niniejsze wchodzi w życie z dniem 1 lutego 1934 r.";

5) ustawy, rozporządzenia i dekrety Prezydenta Rzeczypospolitej oraz rozporządzenia i uchwały Rady Ministrów zawierają klauzulę wskazującą, komu zostało poruczone wykonanie aktu, np. „Wykonanie rozporządzenia niniejszego porucza się Ministrowi Spraw Wojskowych".

Dwie ostatnie klauzule są zawarte w końcowych artykułach, paragrafach lub punktach danego aktu.

Oprócz klauzuli wskazującej, komu zostało poruczone wykonanie aktu co do jego całości, poszczególne przepisy aktu mogą zawierać

klauzule specjalne, przelewające niejako część kompetencji prawnej, obejmującej zakres danego aktu prawnego na inny organ władzy np.:

a) „W razie pełnienia czynności służbowych poza zwykłym miejscem służbowym oraz w razie przeniesienia na nowe miejsce służbowe przysługują oficerowi służby stałej oraz zawodowemu podoficerowi i szeregowcowi należności, które określi rozporządzenie Rady Ministrów";

b) „Ponadto Rada Ministrów unormuje wysokość premij aeronautycznych.

Minister Spraw Wojskowych w porozumieniu z Ministrem Skarbu określi, komu z żołnierzy i na jakich warunkach przysługiwać mają powyższe należności";

c) „Szef Administracji Armii może przyznać indywidualnie dodatek przeciwgazowy żołnierzom zawodowym i funkcjonariuszom państwowym w administracji wojskowej, poza wymienionymi w § 1, jeśli współdziałają oni w pracach nad przygotowaniem obrony przeciwgazowej".

Zmiany i uzupełnienia aktu prawnego mogą być połączone z aktem głównym w jedną całość przez ogłoszenie jednolitego tekstu w celu uzyskania przejrzystości tekstu i celem uniknięcia posługiwania się kilku publikacjami urzędowymi, co zapobiega również przeoczeniu zmian i uzupełnień. Aktualna skomasowana całość, objęta jednolitym tekstem, stanowi więc zbiór ułożonych odpowiednio przepisów wziętych z kilku oddzielnych aktów prawnych. Ponieważ akty te obowiązują od różnych terminów, przeto całością zawartą w jednolitym tekście należy się posługiwać jedynie na przyszłość, tj. tylko przy rozważaniu spraw pochodzących z okresu następującego od terminu ukazania się jednolitego tekstu. Jeśli zaś chodzi o sprawy pochodzące z okresu poprzedniego, to dla uniknięcia błędów należy się posługiwać publikacjami poszczególnych aktów prawnych.

Dla łatwiejszego zrozumienia powyższych wskazówek należy porównać:

1) artykuł 59 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 28 października 1933 r. o uposażeniu wojska i marynarki wojennej w pierwszym brzmieniu, ogłoszonym w Dz. U. R. P. Nr 86, z roku 1933, poz. 664, z jego odpowiednikiem w jednolitym tekście

tego rozporządzenia, ogłoszonym w Dz. U. R. P. Nr 43 z roku 1938, poz. 362, którym jest w tym ostatnim art. 64, a następnie z

2) artykułem 4 dekretu Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 10 października 1936 r., stanowiącego pierwszą zmianę rozporządzenia wymienionego pod 1) a ogłoszonego w Dz. U. R. P. Nr 79 z roku 1936, poz. 551, oraz z

3) artykułem 5 ustawy z dnia 9 kwietnia 1938 r., stanowiącej drugą zmianę rozporządzenia wymienionego pod 1), a ogłoszonej w Dz. U. R. P. Nr 26 z roku 1938, poz. 231.

Porównanie to wykazuje, że art. 59 stanowiący o terminie wejścia w życie rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej o uposażeniu wojska i marynarki wojennej, pomimo że znalazł wyraz w brzmieniu nie zmienionym także w jednolitym tekście tego rozporządzenia jako art. 64, niema zastosowania do całości objętej jednolitym tekstem, a tylko do głównej jego części, która ukazała się w Dz. U. R. P. Nr 86/33 poz. 664.

2. Struktura uposażenia.

Struktura uposażenia wojska i marynarki wojennej jest zależna od rodzaju służby wojskowej.

Z tego względu praca niniejsza nie była by zupełnią, gdyby nie zapoznawała czytelnika z rodzajami służby wojskowej i jej podstawami prawnymi.

Zadaniu temu czynią zadość zestawienia 1, 2 i 3.

Zestawienie 1.

SKŁAD SIŁ ZBROJNYCH

według art. 2 ustawy z dnia 9 kwietnia 1938 r. o powszechnym obowiązku wojskowym (Dz. U. R. P. Nr 25/38, poz. 220).

<table>
<tr><th colspan="5">S I Ł Y Z B R O J N E</th></tr>
<tr><th colspan="3">W o j s k o</th><th colspan="2">Marynarka Wojenna</th></tr>
<tr><td>jednostki organizacyjne wojska</td><td>jednostki organizaeyjne obrony narodowej</td><td>jednostki organizacyjne Korpusu Ochrony Pogranicza</td><td>jednostki organizacyjne sił morskich</td><td>jednostki organizacyjne flotylli rzecznych</td></tr>
</table>

Zestawienie 2.

RODZAJE SŁUŻBY WOJSKOWEJ.

SŁUŻBA WOJSKOWA

na podstawie dobrowolnego zobowiązania

rodzaj służby	podstawa prawna
Służba stała oficerów	rozdz. III dekretu Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 12 marca 1937 r. o służbie wojskowej oficerów (Dz. U. R. P. Nr 20/37, poz. 128)
Służba oficerów rezerwy powołanych celem przemianowania na oficerów służby stałej	art. 41 i art. 66 dekretu Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 12 marca 1937 r. o służbie wojskowej oficerów (Dz. U. R. P. Nr 20/37, poz. 128)
Służba podchorążych rezerwy powołanych celem przemianowania na podporuczników służby stałej	art. 66 dekretu Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 12 marca 1937 r. o służbie wojskowej oficerów (Dz. U. R. P. Nr 20/37, poz. 128)
Służba zawodowa podoficerów i szeregowców	rozdz. VIII rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z d. 7/X-1932 r. o służbie podoficerów i szeregowców (Dz. U. R.P. Nr 89/32, poz. 747) poza tym rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z d.7/III-1928 r.o służbie wojsk podof.i szereg. maryn.wojennej (Dz.U.R.P. Nr 12/33, poz. 85)
Służba nadterminowa podoficerów i szeregowców	rozdz. VII rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z d. 7/X-1932 r. o służbie podoficerów i szeregowców (Dz. U. R.P. Nr 89/32, poz. 747) poza tym rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z d.7/III-1928 r.o służbie wojsk podof.i szereg. maryn.wojennej (Dz.U.R.P. Nr 12/33, poz. 85)
Służba w charakterze podchorążych — uczniów szkół kształcących na oficerów służby stałej	rozdz. IX rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z d. 7/X-1932 r. o służbie podoficerów i szeregowców (Dz. U. R.P. Nr 89/32, poz. 747) poza tym rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z d.7/III-1928 r.o służbie wojsk podof.i szereg. maryn.wojennej (Dz.U.R.P. Nr 12/33, poz. 85)
Służba żołnierzy rezerwy podczas odbywania ochotniczych lotów ćwiczebnych	art. 1 rozporządz. Prezydenta Rzeczypospolitej z d. 23/I 1937, o ochotniczych lotach (Dz. U. R. P. Nr 6/37, poz. 48)

wynikająca z obowiązku wojskowego

rodzaj służby	podstawa prawna
Służba oficerów stanu spoczynku	art. 35 i 37 dekretu Prezydenta Rzeczypospolitej z d. 18/III 1937 r. o służbie wojsk.oficerów (Dz. U.R.P.Nr20/37, poz. 128)
Służba podoficerów i szeregowców stanu spoczynku	art. 118 rozporządzenia Prezydenta Rzplitej z d.7/X.1932 r. o służbie wojskowej podofic. i szereg. (Dz. U. R. P.Nr 89/32, poz. 747) art. 86 rozporządzenia Prezydenta Rzplitej z dnia 7/III-1928 r. o służbie wojskowej podofic. i szereg. marynarki wojennej (Dz. U. R. P. Nr 12/33, poz. 85)
Zasadnicza służba wojskowa	część IV rozdz. 1 ustawy z dnia 9 kwietnia 1938 r. o powszechnym obowiązku wojskowym (Dz. U. R. P. Nr 25/38, poz. 220)
Służba w rezerwie	część IV rozdz. 2 ustawy z dnia 9 kwietnia 1938 r. o powszechnym obowiązku wojskowym (Dz. U. R. P. Nr 25/38, poz. 220)
Służba w pospolitym ruszeniu	część IV rozdz. 3 ustawy z dnia 9 kwietnia 1938 r. o powszechnym obowiązku wojskowym (Dz. U. R. P. Nr 25/38, poz. 220)
Pomocnicza służba wojskowa	część IV rozdz. 4 ustawy z dnia 9 kwietnia 1938 r. o powszechnym obowiązku wojskowym (Dz. U. R. P. Nr 25/38, poz. 220)
Uzupełniająca służba wojskowa	część IV rozdz. 5 ustawy z dnia 9 kwietnia 1938 r. o powszechnym obowiązku wojskowym (Dz. U. R. P. Nr 25/38, poz. 220)

Zestawienie 3.

SŁUŻBA WYNIKAJĄCA Z OBOWIĄZKU WOJSKOWEGO.

Rodzaj służby	SŁUŻBA OBEJMUJE	SŁUŻBA TRWA	SŁUŻBA POLEGA w czasie pokoju	SŁUŻBA POLEGA w czasie wojny, mobilizacji lub grożącego Państwu niebezpieczeństwa
służba żołnierzy stanu spoczynku	oficerów stanu spoczynku	obowiązek odbywania ćwiczeń wojskowych w czasie pokoju trwa do czasu osiągnięcia wieku: 62 lat przez generałów 56 lat przez oficerów sztabowych 50 lat przez oficerów starszych i młodszych	na obowiązku odbywania ćwiczeń wojskowych; łączny czas trwania ćwiczeń nie może przekraczać 4 tygodni w ciągu 2 lat	w razie zarządzenia mobilizacji lub zwiększenia stanów w korpusach osobowych oficerów może nastąpić powołanie do służby czynnej w charakterze oficera służby stałej
	podoficerów i szeregowców stanu spoczynku	obowiązek odbywania w czasie pokoju ćwiczeń wojskowych trwa do czasu osiągnięcia wieku 56 lat	na obowiązku odbywana ćwiczeń wojskowych; łączny czas trwania ćwiczeń wojskowych nie może przekraczać 4 tygodni w ciągu 2 lat	w razie zarządzenia mobilizacji lub zwiększenia stanów liczebnych w korpusie podoficerów zawodowych może nastąpić powołanie do służby czynnej w charakterze podoficera zawodowego
zasadnicza służba wojskowa	poborowych kat. A, powołanych w trybie normalnym oraz z ponadkontyngentu przed ukończeniem 24 roku życia a także ochotników	Polega na pełnieniu służby czynnej, trwającej w kawalerii i artylerii konnej 25 miesięcy, w innych rodzajach wojska 24 miesiące i w marynarce wojennej 27 miesięcy; w razie mobilizacji lub wojny służba trwa do demobilizacji rocznika; czas skróconej służby z powodu kwalifikacyj naukowych nie może przekraczać 15 miesięcy; czas służby osób powołanych z ponadkontyngentu ustala minister spraw wojskowych		

służba w rezerwie	osoby zaliczone do rezerwy po odbyciu zasadniczej służby wojskowej albo z mocy szczególnych przepisów	dla oficerów do ukończenia 50 lat, a dla podoficerów i szeregowców do ukończenia 40 lat	na obowiązku odbycia przeszkolenia wojskowego lub na obowiązku odbywania ćwiczeń wojskowych; łączny czas trwania ćwiczeń: dla oficerów 48 tygodni ,dla podoficerów 30 tygodni, dla szeregowców 24 tygodnie; Rada Ministrów może zarządzić dodatkowe ćwiczenia	na obowiązku pełnienia służby czynnej w razie powołania
służba w pospolitym ruszeniu	poborowych zaliczonych do pospolitego ruszenia oraz żołnierzy rezerwy po osiągnięciu wieku do którego trwa służba w rezerwie	dla oficerów do ukończenia 60 lat, a dla podoficerów i szeregowców do ukończenia 50 lat	jak wyżej z tą różnicą, że łączny czas trwania ćwiczeń nie może przekraczać 20 tygodni	
pomocnicza służba wojskowa	osoby zaliczone do pomocniczej służby wojskowej oraz podoficerów i szeregowców pospolitego ruszenia po ukończeniu 50 lat	dla mężczyzn do ukończenia 60 lat; dla kobiet na podstawie ochotniczego zaciągu do 45 lat	na obowiązku odbycia przeszkolenia wojskowego	na obowiązku pełnienia służby czynnej w razie powołania
uzupełniająca służba wojskowa	osoby obowiązane do służby w rezerwie, w pospolitym ruszeniu i zaliczone do pomocniczej służby wojskowej oraz ponadkontyngentowi posiadający kat. A	Czas trwania służby oraz czas trwania ćwiczeń określa minister spraw wojskowych	na obowiązku odbywania ćwiczeń przygotowawczych lub doskonalących	służba ma charakter wyłącznie pokojowy

Elementy uposażeniowe można podzielić na 3 grupy, a mianowicie na:

1) elementy stanowiące uposażenie główne, będące niejako podstawą egzystencji żołnierza,

2) należności uboczne, przysługujące tylko w ściśle określonych warunkach i zależnie od swego przeznaczenia obejmujące wszystkie lub tylko niektóre kategorie żołnierzy oraz

3) inne świadczenia (usługi ordynansa lub ekwiwalent pieniężny dla oficerów, ulgi w opłatach za przejazd państwowymi środkami komunikacyjnymi, pomoc lekarską, odprawy, zwrot kosztów pogrzebu).

Skład uposażenia głównego dla poszczególnych kategoryj żołnierzy oraz zasięg należności ubocznych i świadczeń z wyszczególnieniem podstawowych przepisów, które decydują o uprawnieniu, wskazuje zestawienie 4.

Zestawienie to obejmuje 9 rodzajów należności ubocznych. Dwa z tych rodzajów, a mianowicie:

a) dodatki uzasadnione szczególnymi właściwościami służby i

b) dodatki uzasadnione warunkami lokalnymi

mają tam wyraz tylko ogólny ,zespołowy, bez wskazania poszczególnych dodatków, należących do tych rodzajów.

Ten brak zestawienia 4 uzupełnia zestawienie 5. Z porównania obu tych zestawień widzimy, że zasięg dodatków uzasadnionych szczególnymi właściwościami służby i warunkami lokalnymi w teoretycznym-zespołowym znaczeniu obejmuje wszystkie kategorie żołnierzy, z wyjątkiem oficerów stanu spoczynku oraz żołnierzy rezerwy i pospolitego ruszenia powołanych na ćwiczenia wojskowe, gdy natomiast w ujęciu praktycznym niektóre dodatki, należące do tych dwóch zespołów, posiadają mniejszy zasięg.

Wysokość niektórych elementów uposażenia głównego oraz poszczególnych należności ubocznych i świadczeń zależy od rozmaitych czynników, które wskazuje zestawienie 6 (na str. 85 — 86).

3. Warunki, od których zależy prawo do uposażenia i poszczególnych jego elementów oraz zmiany zachodzące w zakresie tego prawa.

Podstawowym warunkiem prawa do uposażenia jest pozostawanie żołnierza w takim stosunku do siły zbrojnej, który posiada wszystkie

Zestawienie 4.

STRUKTURA RZECZOWA UPOSAŻENIA WOJSKA I MARYNARKI WOJENNEJ.

KATEGORIE ŻOŁNIERZY	UPOSAŻENIE GŁÓWNE: RODZAJ NALEŻNOŚCI	podstawa	NALEŻNOŚCI UBOCZNE: dodatek służbowy (podstawa)	dodatki uzasadnione szczególnymi właściwościami służby (podstawa)	dodatki uzasadnione warunkami lokalnymi (podstawa)	należności za podróże służbowe – delegacje (podstawa)	należności za przeniesienie na inne miejsce służbowe (podstawa)	jednorazowa kwota na wyekwipowanie lub wyekwipowanie w naturze (podstawa)	dodatek na wyekwipowanie polowe lub wyekwipowanie polowe w naturze (podstawa)	dodatki aeronautyczne dla personelu latającego; dodatki aeronautyczne i premie aeronautyczne (podstawa)	dodatek na mieszkanie dla rodziny albo na składowe (podstawa)	ŚWIADCZENIA: usługi ordynansa dla oficerów lub ekwiwalent pieniężny (podstawa)	ulgi przy przejazdach kolejami państwowymi (podstawa)	pomoc lekarska (podstawa)	odprawa przy zwolnieniu (podstawa)	zwrot kosztów pogrzebu (podstawa)
oficerowie służby stałej i chorążowie zawodowi	1) uposażenie zasadnicze	5														
	2) dodatek na uzupełnienie wyekwipowania	11	7	8	8	9	9	11	11	10	53	13	13	14	25, 26 i 27	28
	3) dodatek wyrównawczy	12														
oficerowie rezerwy powołani do służby czynnej celem przemianowania na oficerów służby stałej	jak oficerowie służby stałej	29	29	29	29	29	29	29	29	29	53	29	29	29		29
oficerowie oraz chorążowie stanu spoczynku, rezerwy i pospolitego ruszenia a także oficerowie czasu wojny powołani do służby czynnej w razie mobilizacji, wojny albo gdy tego wymaga interes obrony Państwa	jak oficerowie służby stałej lub jak chorążowie zawodowi, a ponadto zwrot kosztów przejazdu do miejsca służby i z powrotem po zwolnieniu	51	51	51	51	51	51	51	51	51	53	51	51	51	54	51
podoficerowie i szeregowcy zawodowi	1) uposażenie zasadnicze	5														
	2) umundurowanie w naturze	11	7	8	8	9	9			10	53		13	14	25, 26 i 27	28
	3) dodatek wyrównawczy	12														
podchorążowie rezerwy powołani do służby czynnej celem przemianowania na podporuczników służby stałej	jak podoficerowie zawodowi z wyjątkiem dodatku wyrównawczego	29	29	29	29	21	29			29	53		29	29		29
podoficerowie i szeregowcy stanu spoczynku powołani do służby czynnej w razie mobilizacji, wojny albo gdy tego wymaga interes obrony Państwa	jak podoficerowie lub szeregowcy zawodowi, a ponadto zwrot kosztów przejazdu do miejsca służby i z powrotem po zwolnieniu	51	51	51	51	51	51			51	53		51	51		51
podoficerowie i szeregowcy nadterminowi	1) żołd w gotówce	30														
	2) wyżywienie w naturze lub strawne w gotówce	30														
	3) wyekwipowanie w naturze	30		38	38	38				38			38	38		
	4) zakwaterowanie w naturze	30														
	5) dodatek do żołdu	34														
podoficerowie i szeregowcy pełniący zasadniczą służbę wojskową oraz podoficerowie i szeregowcy rezerwy, pospolitego ruszenia i pomocniczej służby wojskowej odbywający przeszkolenie wojskowe	1) żołd w gotówce	30														
	2) wyżywienie w naturze lub strawne w gotówce	30		38	38	38				38			38	38		
	3) wyekwipowanie w naturze	30														
	4) zakwaterowanie w naturze	30														
podoficerowie i szeregowcy rezerwy, pospolitego ruszenia i pomocniczej służby wojskowej powołani do służby czynnej w razie mobilizacji, wojny albo gdy tego wymaga interes obrony Państwa	jak podoficerowie lub szeregowcy pełniący zasadniczą służbę wojskową	51		51	51	51				51			51	51	54	
podchorążowie uczniowie szkół kształcących na oficerów stałych: posiadający charakter podoficerów zawodowych	jak podoficerowie zawodowi	41		41	41	41				41			41	41	25, 26 i 27	
podchorążowie uczniowie szkół kształcących na oficerów stałych: nie posiadający charakteru podoficerów zawodowych	jak podoficerowie lub szeregowcy pełniący zasadniczą służbę wojskową	39		40	40	40				40			40	40		
żołnierze stanu spoczynku, rezerwy, pospolitego ruszenia i pomocniczej służby wojskowej powołani na ćwiczenia: przy ćwiczeniach wynikających z uzupełniającej służby wojskowej ponad 14 dni oraz przy innych ćwiczeniach ponad 3 dni	oficerowie i chorążowie dzienną płacę, podoficerowie i szeregowcy dzienny żołd; ponadto: 1) wyekwipowanie w naturze (oficerom i chorążym może być zastąpione ekwiwalentem) 2) zakwaterowanie 3) zwrot kosztów przejazdu do miejsca służby i z powrotem	42 do 50								48 do 50		usługi ordynansa dla oficerów: 48 do 50	48 do 50	48 do 50		
żołnierze stanu spoczynku, rezerwy, pospolitego ruszenia i pomocniczej służby wojskowej powołani na ćwiczenia: przy ćwiczeniach wynikających z uzupełniającej służby wojskowej do 14 dni oraz przy innych ćwiczeniach do 3 dni	bez względu na stopień wyżywienie w naturze lub strawne w gotówce; ponadto: 1) wyekwipowanie w naturze (oficerom i chorążym może być zastąpione ekwiwalentem) 2) zakwaterowanie 3) zwrot kosztów przejazdu do miejsca służby i z powrotem	42 do 50														

UWAGI: 1) Linie pionowe zakończone strzałkami wskazują zasięg poszczególnych należności ubocznych i świadczeń.
2) Liczby umieszczone w poszczególnych rubrykach pod wyrazem „podstawa" oznaczają numery tych artykułów rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej o uposażeniu wojska i marynarki wojennej, które stanowią podstawę uprawnienia danej kategorii żołnierzy do nazwanych obok należności.

BIBLIOTHECA UNIV. JAGELL. CRACOVIENSIS
BIBLIOTHECA UNIV. JAGELL. CRACOVIENSIS
BIBLIOTHECA UNIV. JAGELL. CRACOVIENSIS

Zestawienie 5. ZASIĘG DODATKÓW UZASADNIONYCH SZCZEGÓLNYMI WŁAŚCIWOŚCIAMI SŁUŻBY I WARUNKAMI LOKALNYMI.

KATEGORIA ŻOŁNIERZY	dodatki uzasadnione szczególnymi właściwościami służby: dodatki podczas wojny – bojowy	dodatki podczas wojny – żywnościowy	dodatki podczas wojny – polowy	dodatki dla podof. i szeregowców żandarmerii – dzienny	dodatki dla podof. i szeregowców żandarmerii – patrolowy	dadatek przeciwgazowy	dodatki dla kierowców samochod. – godzinowy	dodatki dla kierowców samochod. – dzienny	dodatki podczas zaokrętowania – za zaokrętowanie	dodatki podczas zaokrętowania – żywnościowy	dodatek za nurkowanie	dodatki w marynarce wojennej – na ubranie cyw.	dodatki w marynarce wojennej – mundurowy	dodatki w marynarce wojennej – na mundur obcy	dodatek ćwiczebny	dodatek techniczny	dodatek asystencyjny	dodatek specjalny dla żołnierzy Korp. Ochr. Pogran.	dodatek dla podoficerów zawod. K. O. P. – dowódców strażnic	dodatki uzasadnione warunkami lokalnymi: dodatki lokalne w kraju	dodatek lokalny na obszarze W. M. Gdańska
Oficerowie służby stałej i chorążowie zawodowi	+	+	+			+			+	+	+	+ (z wyjątkiem chorążych)	+ (z wyjątkiem chorążych)	+ (z wyjątkiem chorążych)	+		+	+		+	+
Oficerowe rezerwy powołani do służby czynnej celem przemianowania na oficerów służby stałej	+	+	+			+			+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+
Oficerowie oraz chorążowie stanu spoczynku, rezerwy i pospolitego ruszenia a także oficerowie czasu wojny powołani do służby czynnej w razie mobilizacji, wojny albo gdy tego wymaga interes obrony Państwa	+	+	+			+			+	+	+	+		+	+		+	+		+	+
Podoficerowie i szeregowcy zawodowi	+	+	+		+	+	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+
Podchorążowie rezerwy powołani do służby czynnej celem przemianowania na podporuczników służby stałej	+	+	+		+	+			+	+	+				+		+	+	+	+	+
Podoficerowie i szeregowcy stanu spoczynku powołani do służby czynnej w razie mobilizacji, wojny albo gdy tego wymaga interes obrony Państwa	+	+	+		+	+	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+
Podoficerowie i szeregowcy nadterminowi	+		+	+	+			+	+		+				+		+	+			+
Podoficerowie i szeregowcy pełniący zasadniczą służbę wojskową oraz podoficerowie i szeregowcy rezerwy, pospolitego ruszenia i pomocniczej służby wojskowej odbywający przeszkolenie wojskowe	+		+	+	+			+	+		+				zawieszony		+	+			+
Podoficerowie i szeregowcy rezerwy, pospolitego ruszenia i pomocniczej służby wojskowej powołani do służby czynnej w razie mobilizacji, wojny albo gdy tego wymaga interes obrony Państwa	+		+		+			+	+		+				zawieszony		+	+			+
podchorążowie uczniowie szkół kształcących na oficerów służby stałej – posiadający charakter podoficerów zawodowych	+	+	+			+			+	+	+				+ (zawieszony)		+			+	+
podchorążowie uczniowie szkół kształcących na oficerów służby stałej – nieposiadający charakteru podoficerów zawodowych	+		+						+		+				zawieszony		+				+

Zestawienie 6.

WARUNKI, OD KTÓRYCH ZALEŻY WYSOKOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH NALEŻNOŚCI.

NAZWA NALEŻNOŚCI	WYSOKOŚĆ ZALEŻY OD
Uposażenie zasadnicze	Stopnia wojskowego, stanu rodzinnego oraz miejsca służbowego, a dla kapitanów (rotmistrzów) ponadto od czasu służby w tym stopniu
Dodatek wyrównawczy	wysokości uposażenia otrzymanego ostatnio na podstawie poprzedniej ustawy uposażeniowej
Żołd	stopnia wojskowego (rzeczywistego)
Dzienna płaca żołnierzy stanu spoczynku oraz oficerów i chorążych rezerwy i pospolitego ruszenia powołanych na ćwiczenia wojskowe	stopnia wojskowego i miejsca służbowego
Dodatek służbowy	dla oficerów: od zakresu pracy i ponoszonej odpowiedzialności według zaszeregowania, dla podoficerów i szeregowców: od stopnia wojskowego
Dodatki podczas wojny (bojowy i polowy)	zajmowanego etatowego stanowiska albo od rodzaju stosunku służbowego
Dodatek patrolowy dla podoficerów i szeregowców żandarmerii	stopnia wojskowego albo od rodzaju stosunku służbowego
Dodatek przeciwgazowy	stopnia wojskowego i spełnianej funkcji
Dodatek za zaokrętowanie	rodzaju zaokrętowania i zajmowanego etatowego stanowiska albo stopnia wojskowego
Dodatek za nurkowanie	rodzaju stosunku służbowego i głębokości zanurzenia
Dodatek ćwiczebny	rodzaju stosunku służbowego i stanu rodzinnego

NAZWA NALEŻNOŚCI		WYSOKOŚĆ ZALEŻY OD
Dodatek techniczny		warunków w jakich są spełniane czynności służbowe
Dodatek specjalny dla żołnierzy K. O. P.		stopnia wojskowego i rodzaju stosunku służbowego
Dodatek lokalny	w kraju	wysokości uposażenia zasadniczego z dodatkiem wyrównawczym
	w W. M. Gdańsku	wysokości uposażenia zasadniczego z dodatkiem wyrównawczym, albo wysokość żołdu a ponadto od rodzaju stosunku służbowego
Należności za podróże służbowe i delegacje (odkomenderowania)		dla oficerów od stopnia wojskowego, a dla podoficerów i szeregowców także od rodzaju stosunku służbowego przy delegacji (odkomenderowaniu) ponadto od czasu trwania delegacji
Należności za przeniesienie		stopnia wojskowego ,wysokości uposażenia zasadniczego z dodatkiem wyrównawczym i stanu rodzinnego
Dodatki aeronautyczne		stopnia wojskowego, rodzaju specjalności i klasy specjalności
Premie aeronautyczne		rodzaju spełnianych czynności, a częściowo także od posiadanego stopnia wojskowego
Dodatek na mieszkanie dla rodziny lub na składowe		stopnia wojskowego
Ekwiwalent pieniężny zastępujący usługi ordynansa osobistego		miejsca służbowego
Odprawa przy zwolnieniu		ilości lat służby oraz wysokości ostatnio pobranego uposażenia zasadniczego z dodatkiem wyrównawczym, służbowym, lokalnym i aeronautycznym

znamiona czynnego stosunku służbowego ,polegającego na zależności służbowej i dyscyplinarnej. Ustawowo stan ten wyraża się:

a) w stosunku do oficerów służby stałej oraz podoficerów i szeregowców zawodowych — pojęciem *stanu czynnego*, przeciwieństwem którego jest — *stan nieczynny*,

b) w stosunku do innych żołnierzy — pojęciem *służby czynnej*[1]), przeciwieństwem którego jest *stan urlopowanych* albo *stan spoczynku*[2]).

Stan urlopowanych obejmuje przedpoborowych (od dnia stawienia się do rejestracji) a ponadto:

1) podoficerów i szeregowców stale urlopowanych ze służby zasadniczej,

2) podoficerów i szeregowców urlopowanych ze służby zasadniczej na ściśle określony termin wskutek czasowej niezdolności do służby czynnej,

3) oficerów, podoficerów i szeregowców rezerwy, pospolitego ruszenia lub pomocniczej służby wojskowej — od chwili faktycznego zwolnienia ich z czynnej służby wojskowej do chwili ponownego zaliczenia ich do stanu faktycznego jednostki organizacyjnej Sił Zbrojnych.

Czas ustawowo przewidzianych urlopów (z wyjątkiem wskazanych wyżej pod 1) i 2) oraz czas nieobecności na służbie z powodu choroby (z wyjątkiem choroby w czasie odbywania ćwiczeń wojskowych trwającej ponad 7 dni) albo też z powodu niepoluczenia obowiązków służbowych (zwolnienia ze stanowiska bez wyznaczenia nowego stanowiska) zalicza się do stanu czynnego albo do służby czynnej.

Zgodnie z warunkiem wspomnianym na wstępie niniejszego rozdziału o powstaniu prawa do uposażenia decyduje:

a) przy zawiązaniu stosunku służbowego, wynikającego z dobrowolnego zobowiązania — objęcie służby,

b) przy zawiązaniu stosunku służbowego, wynikającego z obowiązku wojskowego, — zaliczenie do stanu faktycznego jednostki organizacyjnej.

---

[1]) Pojęcie służby czynnej obejmuje również stosunek służbowy wynikający z odbywania przeszkolenia wojskowego, a także z powołania na ćwiczenia wojskowe.

[2]) Stan spoczynku, jako przeciwieństwo służby czynnej, występuje wtedy, gdy żołnierz stanu spoczynku nie odbywa ćwiczeń wojskowych.

O wygaśnięciu prawa do uposażenia decyduje istotne ustanie stosunku służbowego z powodu śmierci żołnierza, albo z powodu rozwiązania tego stosunku w przypadkach i według zasad wskazanych w pragmatyce oifcerskiej, w pragmatyce podoficerskiej albo w ustawie o powsz. obow. wojsk.

Prawo do uposażenia wygasa także z mocy samego prawa niezależnie od terminu dokonania formalności rozwiązania stosunku służbowego w przypadkach prawomocnego skazania żołnierza wyrokiem sądu karnego na karę wydalenia z wojska lub z marynarki wojennej albo z korpusu oficerskiego albo też na karę wolnościową, która pociąga za sobą powyższe skutki.

W przypadkach, gdy stan czynny ulega zawieszeniu z powodu przejścia w stan nieczynny, albo gdy w czasie trwania stanu czynnego lub służby czynnej powstają okoliczności, z powodu których żołnierz nie pełni obowiązków służbowych z własnej winy, np. samowolne opuszczenie jednostki lub stanowiska, zawieszenie żołnierza w czynnościach służbowych, osadzenie go w areszcie śledczym, odbywanie przezeń kary pozbawienia wolności, prawo do uposażenia ulega zawieszeniu lub ograniczeniu albo też wygasa (w całości lub częściowo) z mocy samego prawa pomimo trwania stosunku służbowego.

Przebywanie w stanie nieczynnym w niektórych przypadkach może być połączone z zachowaniem prawa do pobierania uposażenia, przy czym prawo to — zależnie od przyczyn przejścia w stan nieczynny — może trwać przez cały czas przebywania w stanie nieczynnym, albo tylko przez ściśle określony czasokres.

Uposażeniowe skutki przejścia w stan nieczynny a także innych okoliczności mogących zajść w czasie stanu czynnego lub służby czynnej wskazuje zestawienie 7.

Prawo do uposażenia w zakresie należności ubocznych poza podstawowym warunkiem, jakim jest pozostawanie w stanie czynnym lub w służbie czynnej, zależy także od innych jeszcze warunków. Warunki te wskazuje zestawienie 8 (na str. 89—91).

Pod względem sposobu realizacji uprawnienia uposażeniowe można podzielić na 2 kategorie, a mianowicie na:

1) uprawnienia podlegające realizacji z urzędu bez żadnych kroków ze strony uprawnionego jak np. uposażenie zasadnicze w wymiarze dla samotnego i

2) uprawnienia podlegające realizacji po udowodnieniu (udokumentowaniu) prawa lub po uczynieniu przez uprawnionego zadość przepisanym formalnościom jak np. uposażenie zasadnicze w wy-

Zestawienie 7.

UPOSAŻENIOWE SKUTKI ZMIAN PODCZAS STOSUNKU SŁUŻBOWEGO.

<table>
<tr><th colspan="2">Rodzaj zmiany podczas stosunku służbowego</th><th colspan="2">SKUTKI</th><th>Artykuł rozporz. Prezydenta o uposażeniu</th></tr>
<tr><td colspan="2">Przejście oficera w stan nieczynny z przyczyn osobistych</td><td colspan="2">jeśli przejście w stan nieczynny nastąpiło po przesłużeniu 15 lat w stanie czynnym — prawo do uposażenia ustaje dopiero po 6 miesiącach przebywania w stanie nieczynnym, w przeciwnym razie prawo to ustaje w całości na cały czas przebywania w stanie nieczynnym</td><td>18</td></tr>
<tr><td colspan="2">Przejście w stan nieczynny z powodu czasowej niezdolności do służby</td><td colspan="2">Jeśli czasowa niezdolność powstała z przyczyn związanych z pełnieniem służby uposażenia przysługuje w całości przez cały czas przebywania w stanie nieczynnym, w przeciwnym razie uposażenie w całości przysługuje tylko przez 6 miesięcy, a na resztę czasu przebywania w stanie nieczynnym ulega ono zmniejszeniu do wysokości zaopatrzenia emerytalnego jakieby przysługiwało, gdyby niezdolność była trwała</td><td>21</td></tr>
<tr><td colspan="2">Przejście w stan nieczynny z powodu przyjęcia mandatu do izb ustawodawczych, przyjęcia urzędu ministra lub podsekretarza stanu albo powołania do cywilnej służby państwowej, samorządowej lub w przedsiębiorstwach państwowych</td><td colspan="2">prawo do uposażenia ustaje w całości na cały czas przebywania w stanie nieczynnym</td><td>18</td></tr>
<tr><td colspan="2">Opuszczenie jednostki albo stanowiska wśród okoliczności nasuwających podejrzenie popełnienia przestępstwa</td><td>prawo do uposażenia ulega zawieszeniu</td><td>uznanie nieobecności za usprawiedliwioną przywraca prawo do zawieszonego uposażenia, w przeciwnym razie gaśnie ono za cały czsa nieobecności</td><td>55</td></tr>
<tr><td colspan="2">Zawieszenie w czynnościach lub osadzenie w areszcie śledczym</td><td>ulega zawieszeniu prawo do 1/4 uposażenia zasadniczego z dodatkiem wyrównawczym lub 1/4 żołdu oraz do wszystkich innych należności z wyjątkiem dodatku na uzupełnienie wyekwipowania, części uposażenia w naturze i świadczeń (por. zestaw. 4)</td><td>zawieszone części uposażenia podlegają wypłacie tylko w razie: odmowy ścigania, niewszczęcia lub umorzenia postępowania, uniewinnienia, albo też orzeczenia w postępowaniu honorowym tylko napomnienia, a w postępowaniu dyscyplinarnym tylko kary porządkowej</td><td>56</td></tr>
<tr><td colspan="2">Skazanie prawomocnym wyrokiem sądu na karę pozbawienia wolności bez kary na czci lub bez skutków na czci (wydalenia z wojska lub z maryn. wojennej, z korpusu oficerskiego, degradacji)</td><td colspan="2">na czas odbywania kary ustaje prawo do połowy uposażenia zasadniczego z dodatkiem wyrównawczym lub do połowy żołdu oraz do wszystkich innych należności z wyjątkiem dodatku na uzupełnienie wyekwipowania, części uposażenia w naturze i świadczeń (por. zestaw. 4)</td><td>57</td></tr>
<tr><td colspan="2">Skazanie podoficera lub szeregowca wyrokiem sądu I instancji (nieprawomocnym) na karę degradacji lub na karę wolnościową, pociągającą za sobą karę degradacji.</td><td>uposażenie ulega ograniczeniu do 1/5 żołdu szeregowca z tym, że części uposażenia w naturze oraz świadczenia przysługują w całości (por. zestaw. 4)</td><td>1) uprawomocnienie się wyroku I instancji powoduje zupełną utratę zatrzymanego uposażenia lub żołdu,
2) prawomocne złagodzenie wyroku I instancji w sensie wyłączającym degradację jako karę lub jako skutek kary powoduje uzupełnienie uposażenia lub żołdu za czas, przez który podlegało ono ograniczeniu, do wysokości 3/4 uposażenia zasadniczego z dodatkiem wyrównawczym lub do 3/4 żołdu,
3) prawomocne uniewinnienie lub umorzenie postępowania powoduje uzupełnienie uposażenia lub żołdu do pełnej wysokości</td><td>58</td></tr>
<tr><td colspan="2">Skazanie żołnierza wyrokiem sądu I instancji (nieprawomocnym) na karę wydalenia z wojska lub z maryn. woj. albo na wydalenie z korpusu oficerskiego, albo też na karę wolnościową pociągającą za sobą powyższe skutki</td><td>prawo do uposażenia ulega zawieszeniu w całości z wyjątkiem części składowych w naturze oraz prawa do pomocy lekarskiej i zniżek kolejowych (por. zestaw. 4)</td><td>1) uprawomocnienie się wyroku I instancji powoduje zupełną utratę zawieszonego uposażenia,
2) prawomocne orzeczenie innej kary, lecz nie powodującej także degradacji powoduje wypłatę 3/4 uposażenia zasadniczego z dodatkiem wyrównawczym lub 3/4 żołdu za czas, przez który podlegało ono zawieszeniu,
3) prawomocne uniewinnienie lub umorzenie postępowania przywraca prawo do zawieszonego uposażenia w całości</td><td>59</td></tr>
<tr><td rowspan="3">tylko w czasie stosunku służbowego wynikającego z powołania na ćwiczenia wojskowe</td><td>choroba trwająca ponad 7 dni lub ponad określony termin odbywania ćwiczeń</td><td colspan="2">prawo do uposażenia ustaje w całości począwszy od ósmego dnia choroby, jednak najpóźniej od dnia następującego po końcowym terminie ćwiczeń</td><td rowspan="3">42</td></tr>
<tr><td>przebywanie w areszcie tymczasowym lub w zakładzie karnym wskutek wyroku sądowego</td><td colspan="2">za czas przebywania w areszcie tymczasowym lub w zakładzie karnym prawo do uposażenia nie przysługuje</td></tr>
<tr><td>odbywanie kary aresztu dyscyplinarnego</td><td colspan="2">przysługuje tylko wyżywienie w naturze oraz pomoc lekarska</td></tr>
</table>

BIBLIOTHECA UNIV. JAGELL. CRACOVIENSIS

Zestawienie 8.

WARUNKI, OD KTÓRYCH ZALEŻY PRAWO DO NALEŻNOŚCI UBOCZNYCH I ŚWIADCZEŃ.

NAZWA NALEŻNOŚCI		PRAWO DO NALEŻNOŚCI ZALEŻY OD:
Dodatek służbowy		faktu pełnienia funkcji służbowej; przerwa w pełnieniu funkcji spowodowana przebywaniem na urlopie nie wyłącza prawa do dodatku; zaprzestanie pełnienia funkcji z powodu urlopu dla poratowania zdrowia lub choroby powoduje wygaśnięcie prawa do dodatku dopiero po upływie 6 miesięcy niepełnienia służby.
Dodatki podczas wojny	polowy i żywnościowy	faktu pełnienia służby na obszarze wojennym.
	bojowy i żywnościowy	faktu przynależności do stanu czynnego jednostek biorących udział w walce na obszarze wojennym.
Dodatki dla podoficerów i szeregowców żandarm.	dzienny	przynależności do żandarmerii i pełnienia służby żandarmskiej.
	patrolowy	pełnienia służby patrolowej w określonych warunkach i przez określony czas.
Dodatek przeciwgazowy		uznania przez ministra spraw wojskowych lub upoważnioną władzę wojskową, że spełniane obowiązki służbowe polegają na współdziałaniu nad przygotowaniem obrony przeciwgazowej.
Dodatki dla kierowców samochodowych	godzinowy	pełnienia służby (wyjazdów) po upływie 8 godzin normalnej pracy w ciągu dnia.
	dzienny	faktu pełnienia służby co najmniej przez 8 godzin w ciągu dnia i od uznania władzy służbowej.
Dodatki podczas zaokrętowania		zaokrętowania na jednostkach pływających maryn. wojennej.
Dodatek za nurkowanie		pełnienia służby nurka przez zanurzenie się pod wodą.

NAZWA NALEŻNOSCI	PRAWO DO NALEŻNOSCI ZALEŻY OD:
Dodatek ćwiczebny	pozostawania poza stałym garnizonem w związku z ćwiczeniami, manewrami, koncentracjami, zawodami wyszkoleniowymi lub w obozach w. f. i p. w. ponad jedną dobę.
Dodatki techniczne	pełnienia służby w warunkach szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych dla życia przez co najmniej 6 godzin w ciągu dnia.
Dodatek asystencyjny	pełnienia służby stanowiącej pomoc dla władz cywilnych przy zabezpieczeniu porządku publicznego.
Dodatek specjalny dla żołnierzy Korp. Ochr. Pogran.	przynależności do jednostki K. O. P. i pełnienia służby granicznej.
Dodatek dla podoficerów-dowódców strażnic K. O. P.	pełnienia funkcji dowódcy strażnicy.
Dodatki lokalne	posiadania stałej przynależności służbowej w garnizonie zaopatrzonym w dodatek lokalny lub na obszarze W. M. Gdańska.
Należności za podróż służbową — miejscową	faktu odbycia w danym dniu oprócz normalnej drogi do urzędu i z urzędu — drogi dodatkowej ponad 2 km z powodu zlecenia służbowego.
Należności za podróż służbową — zamiejscową	faktu przejściowego opuszczenia stałego garnizonu lub garnizonu, w którym znajduje się miejsce delegacji (odkomenderowania) jadącego celem wykonania czynności służbowej na zlecenie bądź władzy której jadący podlega na stałe bądź też władzy której podlega w czasie delegacji (odkomenderowania).
Należności za delegację (odkomenderowanie)	faktu opuszczenia stałego garnizonu celem przejściowego wykonywania obowiązków służbowych z ramienia innej władzy służbowej.
Należności za przeniesienie	uzyskania nowej stałej przynależności służbowej w jednostce znajdującej się na obszarze innej gminy administracyjnej lub na obszarze innego garnizonu i od zameldowania się tam oraz objęcia nowych czynności służbowych.

<table>
<tr><th>NAZWA NALEŻNOŚCI</th><th colspan="4">PRAWO DO NALEŻNOŚCI ZALEŻY OD:</th></tr>
<tr><td>Dodatki i premie aeronautyczne</td><td colspan="4">wykonywania lotów w zakresie posiadanej specjalności lotniczej lub balonowej lub w zakresie programu szkolenia w szkole (na kursie) podług instrukcji.</td></tr>
<tr><td>Dodatek na mieszkanie dla rodziny</td><td rowspan="3">w stosunku do żołnierzy służby stałej lub powołanych do służby czynnej celem przemianowania na oficerów służby stałej</td><td rowspan="3">pełnienia służby na obszarze wojennym lub przejściowo poza swoim garnizonem w razie mobilizacji, wojny lub stanu grożącego Państwu niebezpieczeństwa</td><td rowspan="3">w stosunku do żołnierzy, powołanych do służby czynnej w razie mobilizacji, wojny albo gdy tego wymaga interes obrony Państwa (por. zestaw. 4)</td><td>powołania poza miejsce zamieszkania i prowadzenia z tej przyczyny 2 domów</td></tr>
<tr><td>Dodatek na składowe dla samotnych</td><td>powołania do służby i stwierdzenia, że powołany nie mieszka z rodzicami</td></tr>
<tr><td>Dodatek na składowe dla wdowców bezdzietnych</td><td>powołania do służby</td></tr>
<tr><td>Ekwiwalent pieniężny zastępujący usługi ordynansa osobistego</td><td colspan="4">stanu rodzinnego (posiadania rodziny) a w stosunku do samotnych od rodzaju przynależności służbowej.</td></tr>
<tr><td>Odprawa dla oficerów służby stałej oraz podoficerów i szeregowców zawodowych</td><td colspan="4">faktu przeniesienia oficera z urzędu, a podoficera także na prośbę do rezerwy, pospolitego ruszenia lub pomocniczej służby wojskowej albo zwolnienia od powszechnego obowiązku wojskowego po upływie co najmniej ponad 2 lata służby, o ile zwolnienie nie jest następstwem skazującego wyroku, orzeczenia komisji dyscyplinarnej lub wydalenia ze szkoły oficerskiej i nastąpiło nie w czasie postępowania sądowego grożącego w skutkach rozwiązaniem stosunku służbowego a także o ile bezpośrednio po zwolnieniu nie następuje objęcie stanowiska w cywilnej służbie państwowej, samorządowej lub w przedsiębiorstwie państwowym.</td></tr>
<tr><td>Odprawa dla żołnierzy rezerwy, pospolitego ruszenia i pomocniczej służby wojskowej przy demobilizacji</td><td colspan="4">faktu zwolnienia ze służby czynnej z powodu demobilizacji bez zaopatrzenia.</td></tr>
</table>

miarze dla utrzymującego rodzinę, albo należności za podróż służbową, delegację lub przeniesienie.

Uprawnienia nie zrealizowane w ciągu trzech lat od dnia powstania tytułu prawnego podlegają przedawnieniu (art. 62 rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu) bez względu na to, do której należą kategorii pod względem sposobu realizacji. Bieg przedawnienia przerywa każda czynność przedsięwzięta przez uprawnionego w celu ustalenia lub dochodzenia wierzytelności, jeżeli Skarb Państwa został o tych czynnościach powiadomiony.

4. Zastosowanie prawa uposażeniowego.

Sprawność posługiwania się prawem uposażeniowym w praktyce urzędowej zależy od:

1) znajomości zakresu układu i podziału aktów ustawowych oraz zakresu poszczególnych przepisów (artykułów),

2) świadomości, które przepisy ustawowe posiadają przepisy wykonawcze i jakiego rodzaju,

3) znajomości zakresu poszczególnych aktów wykonawczych,

4) pamięciowego opanowania struktury rzeczowej uposażenia.

Poznanie tych danych orientuje od razu, gdzie (w którym artykule danej ustawy lub w którym przepisie wykonawczym) należy szukać wyjaśnienia wątpliwości, odpowiedzi, rozstrzygnięcia itd. a ponadto zabezpiecza przed pominięciem wiążącego przepisu w tych przypadkach, gdy na właściwą ocenę sprawy ma wpływ nie jeden przepis (artykuł, paragraf), lecz dwa lub więcej.

Poznanie danych wskazanych pod 1) do 3) ułatwia zestawienie 9.

Obok poznania tych danych bardzo ważnym czynnikiem w posługiwaniu się prawem uposażeniowym jest umiejętność logicznego wnioskowania, gdyż przepisy nie zawsze dają wyraźną bezpośrednią odpowiedź, jak należy postąpić w danym przypadku, często więc zachodzi potrzeba poszukiwania tej odpowiedzi pośrednio w sposób analityczny lub syntetyczny np. na zapytanie, jaką kwotę złotych wynosi uposażenie zasadnicze kapitana służby stałej samotnego, pełniącego służbę w garnizonie stołecznym, odnośny przepis daje wyraźną bezpośrednią odpowiedź, gdy natomiast odpowiedź na zapytanie, czy wyjazd żołnierza z garnizonu do rejonu ćwiczeń jest podróżą służbową z prawem do diet, czy też udziałem w ćwiczeniach z prawem do dodatku ćwiczebnego, będzie wynikiem konsekwentnego rozumowania opartego na przepisach:

a) § 28 ust. (2) R. R. M. o należnościach za wyjazdy i przeniesienia,
b) § 3 U. R. M. o dodatku ćwiczebnym i
c) P. S. 180—1251.

Zamieszczone poniżej przykłady, przedstawiające szereg sytuacyj z rozwiązaniami, ułatwią poznanie teorii wnioskowania na podstawie przepisów uposażeniowych.

Przykład 1.

Stan sprawy. Oficer, który służył w stopniu kapitana zawodowego (służby stałej) od 1.II.1924 r. do 31.VII.1936 r., żąda wypłaty zwiększonego uposażenia o 45 zł (art. 5 ust. (2) rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu) za czas od 1.II.1933 r. do 31.VII.1936 r. jako za czas następujący po upływie 9 lat służby w tym stopniu.

Rozwiązanie. Przepis ust. (2) został wprowadzony do rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu dopiero ustawą z dnia 9.IV. 1938 r. z mocą obowiązującą od dnia ogłoszenia. Ogłoszenie nastąpiło w Dz. U. R. P. Nr 26 z dnia 15.IV.1938 r., wobec czego przepis ten nie może mieć zastosowania do okresu od 1.V.1934 r. do 31.VII. 1936 r. jako wcześniejszego (poprzedzającego wejście w życie przepisu).

Przykład 2.

Stan sprawy. Oficer posiadający stopień kapitana służby stałej od 1.II.1924 r. żąda wypłaty zwiększonego uposażenia o 45 zł (art. 5 ust. (2) rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu) od 15.IV. 1938 r.

Rozwiązanie. Według art. 16 lit. c) rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu prawo do zwiększonego uposażenia określonego w art. 5 ust. (2) powstaje z dniem pierwszym najbliższego miesiąca kalendarzowego po dniu powstania warunków uzasadniających zmianę uposażenia.

Jako warunki uzasadniające tę zmianę występują tu 2 czynniki:

a) termin wejścia w życie przepisu art. 5 ust. (2) rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu tj. dzień 15.IV.1938 r. (por. przykład 1) oraz

b) termin upływu 9 lat służby w stopniu kapitana, tj. dzień 31.I.1933 r.

Z tego względu o terminie powstania prawa do zwiększonego uposażenia decyduje warunek powstały później, a mianowicie wymieniony pod a), w konsekwencji zaś zainteresowanemu ofcerowi przysługuje zwiększone uposażenie dopiero od dnia 1.V.1938 r., jako dnia

pierwszego najbliższego kalendarzowego miesiąca po dniu powstania tego późniejszego warunku.

Przykład 3.

Stan sprawy. Oficer służby stałej, małżeństwo którego zostało rozwiązane, prosi o dalsze wypłacanie mu uposażenia zasadniczego w wymiarze przewidzianym dla utrzymujących rodzinę, pomimo, że jest bezdzietny. Prośbę swą uzasadnia obowiązkiem wypłacania byłej żonie alimentów.

Rozwiązanie. Warunkiem prawa do pobierania uposażenia zasadniczego w wymiarze przewidzianym dla utrzymujących rodzinę jest fakt posiadania chociaż jednego członka rodziny z pośród wymienionych w art. 6 rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu a więc żony, dziecka ślubnego lub uprawnionego albo pasierba. Z chwilą rozwiązania małżeństwa była żona straciła charakter członka rodziny rozwiedzionego oficera, gdyż przestała być jego żoną. Ponieważ zaś rozwiedziony nie posiada też innych członków rodziny (dzieci, pasierbów), przeto z chwilą rozwiązania małżeństwa stracił on prawo do pobierania uposażenia w wymiarze dla utrzymujących rodzinę.

Przykład 4.

Stan sprawy. Oficer służby stałej został przeniesiony w stan spoczynku z dniem 31 sierpnia 1938 r., lecz wskutek niewyznaczenia na jego miejsce następcy i niemożności przekazania z tego powodu na czas agend służbowych został zwolniony od obowiązków służbowych dopiero z dniem 3 września 1938 r. Z tego powodu żąda on uznania jego prawa do uposażenia czynnego za m. wrzesień 1938 r.

Rozwiązanie. Według art. 24 rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu prawo do uposażenia w razie rozwiązania stosunku służbowego gaśnie — z ostatnim dniem tego kalendarzowego miesiąca, w którym stosunek służbowy istotnie ustał. Nie ulega wątpliwości, że istotne ustanie stosunku służbowego następuje dopiero wtedy, gdy ustaje zależność służbowa i dyscyplinarna żołnierza od jego władzy. Dopóki więc nie został on zwolniony od obowiązku subordynacji jako żołnierz stanu czynnego, dopóty nie nastąpiło istotne ustanie jego stosunku służbowego. W danym przypadku zainteresowany żołnierz został zwolniony od tego obowiązku przez swą bezpośrednią władzę służbową dopiero z dniem 3 września 1938 r., dlatego też pomimo ustalenia zarządzeniem władzy wyższej wcześniejszego terminu rozwiązania stosunku służbowego należy uznać, że ustał on istotnie dopiero z dniem 3 września 1938 r. i że w konsekwencji zwolnionemu

stosownie do art. 24 rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu prawo do uposażenia za m. wrzesień 1938 r. przysługuje.

P r z y k ł a d 5.

S t a n s p r a w y. Podchorąży — uczeń szkoły kształcącej na oficerów służby stałej, nie posiadający charakteru podoficera zawodowego, żąda wypłaty dodatku asystencyjnego za czas udziału w asystencji wojskowej.

R o z w i ą z a n i e. Rozważanie tej sprawy sprowadza się do ustalenia, czy do podchorążych mają zastosowanie przepisy R. R. M. o dodatku asystencyjnym. § 1 tego rozporządzenia ujmuje uprawnienie do pobierania dodatku asystencyjnego w sposób ogólnikowy, wyrażony słowami: „żołnierzom wezwanym do pomocy władz cywilnych", z którego nie wynika, jakie kategorie żołnierzy uprawnienie to obejmuje. Dlatego też w rozważaniu sprawy należy sięgnąć do podstawy R. R. M. o dodatku asystencyjnym. Podstawę tę stanowi przepis art. 8 ust. (1) rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu. Z faktu, że odnosi on się wyłącznie do oficerów służby stałej oraz zawodowych podoficerów i szeregowców wynikałoby, że R. R. M. o dodatku asystencyjnym jako wykonawcze do tego przepisu (art. 8 ust. (1)) również może mieć zastosowanie tylko do wymienionej ostatnio kategorii żołnierzy i że wobec tego nie odnosi się ono do podchorążych, nie będących żołnierzami zawodowymi.

Taki pogląd byłby jednak błędny z następujących względów.

Z artykułów 29, 38, 40 i 51 rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu wynika, że przepis art. 8 ust. (1) tego rozporządzenia stosuje się także do żołnierzy innych kategoryj, przy czym do podchorążych nie będących żołnierzami zawodowymi i do żołnierzy zasadniczej służby wojskowej, przepis ten stosuje się w granicach, zakreślonych rozporządzeniami wydanymi na jego podstawie. Skoro zaś R. R. M. o dodatku asystencyjnym — jako rozporządzenie wydane na podstawie omawianego przepisu art. 8 ust. (1) nie wymienia poszczególnych kategoryj żołnierzy uprawnionych do dodatku asystencyjnego, lecz mówi ogólnie o żołnierzach, to należy przyjąć, że granice uprawnienia do tego dodatku obejmują te wszystkie kategorie żołnierzy, do których według artykułów 29, 38, 40 i 51 rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu ma lub może mieć zastosowanie art. 8 ust. (1) tego rozporządzenia. W konsekwencji zaś należy też przyjąć, że R. R. M. o dodatku asystencyjnym stosuje się i do podchorążych nie będących żołnierzami zawodowymi.

Przykład 6.

Stan sprawy. Oficer rezerwy powołany na ćwiczenia wojskowe żąda wypłaty:

a) dodatku ćwiczebnego za udział w ćwiczeniach poza garnizonem, do którego został powołany, oraz

b) diet za czas czynności służbowych spełnianych poza garnizonem, do którego został powołany.

Rozwiązanie. Oba roszczenia są nieuzasadnione. Przepisy normujące uposażenie żołnierzy rezerwy powołanych na ćwiczenia wojskowe a zawarte w rozdziale V rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu, poza prawem do uposażenia głównego przewidują w art. 48 możność zastosowania do tych żołnierzy jedynie uprawnień wypływających z artykułów 10, 13 i 14. Nie upoważniają natomiast do zastosowania do nich uprawnień wypływających z artykułów 8 i 9. Ponieważ zaś dodatek ćwiczebny, stanowi należność wypływającą z art. 8 a diety należności wypływającą z art. 9, przeto obie te należności żołnierzom rezerwy powołanym na ćwiczenia wojskowe nie mogą być wypłacane. Zgodnie z tym założeniem Rada Ministrów pomija zupełnie tych żołnierzy zarówno w uchwale o dodatku ćwiczebnym, jak i w rozporządzeniu o dietach.

Przykład 7.

Stan sprawy. Oficer służby stałej został zasądzony wyrokiem sądu I instancji (nieprawomocnym) na karę wydalenia z korpusu oficerskiego. Wyrok ten zapadł w dniu 1.VI.1938 r. przed dokonaniem wypłaty uposażenia. Od jakiego terminu należało zawiesić wypłatę uposażenia w całości w myśl art. 59 rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu.

Rozwiązanie. Zawieszenie wypłaty uposażenia w myśl art. 59 rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu następuje od najbliższego terminu płatności. Jeżeli wyrok sądu I instancji, skazujący oficera na karę wydalenia z korpusu oficerskiego, zapadł nie przed dniem 1.VI.1938 r. a właśnie w tym dniu, to chociaż wypłata uposażenia za miesiąc czerwiec 1938 r. nie została przed zapadnięciem wyroku dokonana, zasądzonemu uposażenie za ten miesiąc jeszcze przysługuje, gdyż w istocie najbliższym terminem wypłaty uposażenia po wyroku był w tym wypadku dzień 1 lipca 1938 r. a nie dzień 1 czerwca 1938 r.

Przykład 8.

Stan sprawy. Oficer służby stałej został przeniesiony na inne miejsce służbowe z prowincji do stolicy i po zameldowaniu się

tu nowej władzy przełożonej oraz po objęciu nowych obowiązków służbowych dnia 30 miesiąca, udał się dnia 2 następnego miesiąca na poprzednie miejsce służbowe na przeciąg 3 dni celem przekazania swemu następcy dotychczasowych agend służbowych.

Przeniesiony żąda wypłaty uposażenia w wymiarze stołecznym z dniem 1 miesiąca, który nastąpił po jego zameldowaniu się na nowym miejscu służbowym oraz wypłaty diet za czas przekazywania dotychczasowych agend służbowych.

Rozwiązanie. Według art. 16 ust. (2) rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu prawo do uposażenia, odpowiadającego nowemu miejscu służbowemu, przysługuje od pierwszego dnia miesiąca kalendarzowego, następującego po zwolnieniu przeniesionego od poprzednich obowiązków służbowych. Nie ulega wątpliwości, że czynności, związane z przekazywaniem agend służbowych swemu następcy wchodzą w zakres poprzednich obowiązków służbowych, dla tego też do czasu dokonania tych czynności przeniesiony nie może być uważany za zwolnionego od poprzednich obowiązków a w konsekwencji jego prawo do uposażenia, odpowiadającego nowemu miejscu służbowemu, powstaje dopiero z pierwszym dniem miesiąca następnego po definitywnym przekazaniu następcy agend służbowych.

Pogląd ten wpływa także na ocenę żądania, dotyczącego wypłaty diet za czas przekazywania agend służbowych.

Prawo do diet powstaje w myśl przepisów R. R. M. o należnościach za wyjazdy i przeniesienia — w razie pełnienia czynności służbowych poza zwykłym miejscem służbowym, skoro zaś zainteresowany w przedstawionym przypadku może być uważany za zwolnionego od poprzednich obowiązków dopiero dopiero po dokonaniu czynności przekazania następcy agend służbwych, to jego zwykłym miejscem służbowym w czasie dokonywania tych czynności było miejsce, z którego zostało zarządzone jego przeniesienie. Jeżeli więc tam właśnie dokonywał on czynności przekazywania dotychczasowych ogend służbowych, to nie były one połączone z opuszczeniem zwykłego miejsca służbowego i dlatego nie posiadają cech podróży służbowej a w konsekwencji nie upoważniają do wypłaty diet.

Przykład 9.

Stan sprawy. Przeniesiony udał się na nowe miejsce służbowe, lecz nie objął tam czynności służbowych, gdyż podczas meldowania się nowej władzy służbowej otrzymał polecenie powrotu na poprzednie miejsce służbowe z powodu odwołania w międzyczasie przeniesienia. Pomimo to zainteresowany żąda wypłaty należności

za przeniesienie, motywując żądanie faktem powstania wydatków na przewóz urządzenia domowego oraz na przejazd swój i członków rodziny.

Rozwiązanie. Części składowe należności za przeniesienie z urzędu na inne miejsce służbowe dzielą się co do swego charakteru na dwie kategorie.

Do pierwszej kategorii należą:

1) zwrot kosztów poniesionych na przejazd przeniesionego i ewentualnie członków jego rodziny oraz sługi,

2) diety dla przeniesionego i ewentualnie dla członków jego rodziny za czas jazdy i za pierwszą dobę pobytu na nowym miejscu służbowym oraz

3) zwrot kosztów przewozu urządzenia domowego koleją, udowodnionych orygnalnym listem przewozowym.

Podstawę wypłaty należności wymienionych pod 1) — 3) stanowi zarządzenie przeniesienia, jeśli łączy się ono z faktem powstania wydatków na przejazd lub także przewóz urządzenia domowego.

Do drugiej kategorii, należy ryczałt przewidziany na pokrycie innych kosztów związanych z przeniesieniem. Wypłata tego ryczałtu jest uzależniona w myśl § 23 R. R. M. o należnościach za wyjazdy i przeniesienia nie tylko od zarządzenia przeniesienia, lecz także od faktu zameldowania się przeniesionego na nowym miejscu służbowym i objęcia tam czynności służbowych.

Wobec nieporuczenia przeniesionemu na nowym miejscu służbowym czynności służbowych z powodu wcześniejszego odwołania przeniesienia, służy mu jedynie prawo do otrzymania należności przeznaczonych na pokrycie tych powstałych faktycznie wydatków, które zostały zaliczone do kategorii pierwszej, przy czym należności te przysługują dwukrotnie, a mianowicie na pokrycie wydatków spowodowanych samym przeniesieniem, a także odwołaniem przeniesienia.

Przykład 10.

Stan sprawy. Przeniesiony zameldował się nowej władzy służbowej i objął obowiązki służbowe, poruczone mu na nowym miejscu służbowym, po czym otrzymał polecenie powrotu na poprzednie miejsce służbowe z powodu odwołania przeniesienia. Zainteresowany żąda wypłaty należności za przeniesienie w podwójnym wymiarze.

Rozwiązanie. Odwołanie przeniesienia już po fakcie zameldowania się przeniesionego na nowym miejscu służbowym i objęciu

poruczonych mu tam czynności służbowych, tj. po powstaniu wszystkich warunków, uzasadniających prawo do otrzymania należności za przeniesienie, stanowi w zrozumieniu R. R. M. o należnościach za wyjazdy i przeniesienia nowe (powrotne) przeniesienie.

W tych więc warunkach odwołanie przeniesienia nie tylko że nie pozbawia przeniesionego należności za przeniesienie na nowe miejsce służbowe, lecz uprawnia go ponadto do otrzymania tych należności powtórnie z tytułu powrotu na poprzednie miejsce służbowe według tych samych zasad, jakie obowiązują przy normalnym przeniesieniu z urzędu.

Przykład 11.

Stan sprawy. Przeniesiony zameldował się na nowym miejscu służbowym i objął poruczone mu tam czynności służbowe a następnie wskutek własnych zabiegów o odwołanie przeniesienia został skierowany na poprzednie miejsce służbowe.

Zainteresowany żąda wypłaty należności za przeniesienie w jedną stronę.

Rozwiązanie. Wprawdzie przeniesienie na nowe miejsce służbowe zostało zarządzone z urzędu a tylko odwołanie przeniesienia nastąpiło na prośbę, to jednak zainteresowanemu nie przysługują z tytułu przeniesienia żadne należności, pomimo że zameldował się on na nowym miejscu służbowym i objął tam czynności służbowe.

Słuszność takiego poglądu wynika z zamiaru ustawodawcy, który gwarantując przeniesionemu prawo do zwrotu kosztów przeniesienia, niewątpliwie łączy to prawo z takim przeniesieniem z urzędu na inne miejsce służbowe, przez które władza służbowa osiąga cel zgodny z jej zamiarem i wolą i które naraża przeniesionego na wydatki wyłącznie z przyczyn służbowych. Ustawodawca obciążając skarb państwa wydatkiem przeznaczonym na pokrycie kosztów przeniesienia, liczy się z odpowiednią kompensatą, polegającą na zaspokojeniu za cenę tego wydatku służbowej potrzeby obsadzenia danego stanowiska.

Jeśli natomiast cel przeniesienia nie zostaje w pełni osiągnięty z powodu odwołania, zarządzonego wyłącznie w interesie przeniesionego wskutek jego osobistych zabiegów, to skarb państwa niema obowiązku pokrycia kosztów przeniesienia, gdyż wówczas odpada związek przyczynowy tych kosztów z interesem służby.

Zestawienie 9.

PRZEPISY NORMUJĄCE UPOSAŻENIE WOJSKA I MARYNARKI WOJENNEJ.

USTAWA				PRZEPISY WYKONAWCZE		
Nazwa i publika j	Tytuł rozdziału	Nr art	treść artykułu	nazwa	publikacja Dz U. R. P. Nr	publikacja Dz. Rozk. Nr
Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 28 października 1938 r o uposażeniu wojska i marynarki wojennej—jednolity tekst Dz.U R P. z roku 1938 Nr 43, poz. 362 — Dz Rozk. Nr 10 38, poz 103).	Przepisy ogólne	1	osoby objęte przepisami o uposażeniu wojska i maryn. wojennej			
		2	jedno uposażenie za ogół czynności i wynagrodzenie dodatkowe	U. R. M. z 26.III.1934 r. w sprawie dodatkowego wynagrodzenia za nauczanie w wojsk. zakł. szkolnych poza właściwymi czynnościami		4/34, poz. 63
				Z. M. S. W. z 8.VII.1935 r. w sprawie wykonania U. R. M. wymienionej wyżej		2/35, poz. 75
		3	zasiłki i nagrody pieniężne			
		4	zwolnienie od podatku dochodowego i opłat emerytalnych			
	i szeregowców	5	uposażenie zasadnicze oficerów służby stałej oraz podoficerów i szeregowców zawodowych	§ 2 R. M. S. W. z 9.III.1937 r. w sprawie wykonania rozporządz. Prezydenta o uposażenie wojska i maryn. wojennej	21/37, poz. 136	4/37, poz. 49
		6	osoby należące do rodziny oficera służby stałej lub podoficera albo szeregowca zawodowego			

jak wyżej	Uposażenie oficerów służby stałej oraz zawodowych podoficerów	7	dodatek służbowy i dodatek reprezentacyjny	U. R. M. z 26.III.1934 r. w sprawie dodatku służbowego	4/34, poz. 54
				Z. M. S. W. w sprawie wykonania U. R. M. wymienionej wyżej	4/34, poz. 55 6/34, poz. 109 8/38, poz. 84
		8	dodatki uzasadnione szczególnymi właściwościami służby oraz warunkami lokalnymi	U. R. M. z 26.III.1934 r. w sprawie dodatków podczas wojny	4/34, poz. 56
				U. R. M. z 26.III.1934 r. w sprawie dodatków dla podoficerów i szeregowców żandarmerii	4/34, poz. 58
				U. R. M. z 26.III.1934 r. w sprawie dodatków przeciwgazowych	4/34, poz. 60
				U. R. M. z 26.III 1934 r. w sprawie dodatku dla kierowców samochod.	4/34, poz. 62
				U. R. M. z 26.III.1934 r. w sprawie dodatków podczas zaokrętowania	4/34, poz. 67
				Z. M. S. W. z 26.III 1934 r. w sprawie wykonania U. R. M. wymienionej wyżej	4/34, poz. 70 14/36, poz. 178
				U. R. M. z 26/III.1934 r. w sprawie dodatku za nurkowanie	4/34, poz. 68
				U. R. M. z 26.III.1934r. w sprawie dodatków na umundurow. i ubranie cywilne dla żołn. maryn. wojennej	4/34, poz. 69
				U. R. M. z 26.III.1934 r. w sprawie dodatku ćwiczebnego	4/34, poz. 72 5/35, poz. 139 4/37, poz. 55
				U. R. M. z 26.III.1936 r. w sprawie dodatku technicznego	7/36, poz. 97

USTAWA				PRZEPISY WYKONAWCZE		
Nazwa i publikacja	Tytuł rozdziału	Nr art.	treść artykułu	nazwa	publikacja Dz. U. R. P. Nr	publikacja Dz. Rozk. Nr
jak wyżej	jak wyżej			Z. M. S. W. z 24.III.1936 r. w sprawie wykonania U. R. M. wymienionej wyżej		7/36, poz. 96 7/37, poz. 85 9/37, poz. 117
				U. R. M. z 15.XII.1938 r. o dodatkach lokalnych		1/39, poz. 11
				R. R. M. z 26.III.1934 r. o użyciu wojska dla zabezpieczenia porządku (dodatek asystencyjny)	29/34, poz. 244	5/34, poz. 95
		9	należności w razie pełnienia czynności słżbowych poza zwykłym miejscem służbowym i w razie przeniesienia	R. R. M. z 28.III.1934 r. o należnościach w razie pełnienia czynności służbowych poza zwykłym miejscem służbowym i w razie przeniesienia	35/34, poz. 320 39/35, poz. 272 54/36, poz. 393	6/34, poz. 113 1/35, poz. 71 12/36, poz. 145
				Z. M. S. W. z 12.II.1937 r. w sprawie wynagr. za używanie własnego samochodu przy podróżach służbowych		2/37, poz. 23 10/38, poz. 113
				Z. M. S. z 30.VII.1936 r. w sprawie wysokości diet przy podr. służb., delegacjach i przeniesieniach poza granicami Państwa	Monitor Polski 195/36, poz. 361	14/36, poz 180
				Z. M. S. W. w sprawie ubrania cywilnego dla podoficerów i szeregowców niezawodowych, wyjeżdżających służbowo za granicę i na obszar W. M. Gdańska		16/36, poz. 198

jak wyżej	jak wyżej	10	dodatki i premie aeronautyczne	U. R. M. z 26.III.1934 r w sprawie premij aeronautycznych Z. M. S. W. z 26.III.1934 r. w sprawie dodatków i premij aeronautycznych		4/34, poz. 65 4/34, poz. 66 1/35, poz. 52 5/36, poz. 65
		11	jednorazowa kwota na wyekwipowanie i na przemundurowanie, roczny dodatek na uzupełnienie wyekwipowania oraz dodatek na wyekwipowanie polowe dla oficerów i chorążych służby stałej oraz umundurowanie dla podoficerów i szeregowców zawodowych	§ 3—10 R. M. S. W. z 9.III.1937 r. w sprawie wykonania rozporządz. Prezydenta o uposażeniu wojska i marynarki wojennej. Z. M. S. W. w sprawie określenia jednorazowej kwoty na wyekwipowanie w marynarce wojennej na rok 1938/39 Z. M. S. W. w sprawie określenia jednorazowej kwoty na wyekwipowanie w wojsku do odwołania	21/37, poz. 136	4/37, poz. 49 7/38, poz. 65 9/38, poz. 99
		12	dodatek wyrównawczy			
		13	usługi ordynansa osobistego lub ekwiwalent pieniężny oraz ulgi przy przejazdach państwowymi środkami komunikacji	Z. M. S. W. w sprawie zastąpienia ekwiwalentem pieniężnym usług ordynansa osobistego R. M. K. z 20.I.1934 r. o ulgach przy przejazdach kolejami państwowymi	9/34, poz. 76	15/38, poz. 182 4/34, poz. 77
		14	pomoc lekarska	R. R. M. z 26.III.1934 r. o pomocy lekarskiej	29/34, poz. 243	5/34, poz. 94
		15	zaliczki na uposażenie	Z. Prezesa R. M. z 22.VI.1934 r. w sprawie zaliczek na uposażenie	Okólnik P.R.M. Nr 26/34	7/34, poz. 166 1/35, poz. 59 8/38, poz. 85

USTAWA				PRZEPISY WYKONAWCZE		
Nazwa i publikacja	Tytuł rozdziału	Nr art.	treść artykułu	nazwa	publikacja Dz. U. R. P. Nr	publikacja Dz. Rozk. Nr
jak wyżej	jak wyżej	16	powstanie prawa do uposażenia			
		17	terminy płatności uposażenia zasadniczego i dodatków	R. R. M. z 20.I.1934 r. w sprawie terminu płatności uposażenia	8/34, poz. 63	4/34, poz. 53
				Z. M. S. W. z 26.III.1934 r. w sprawie ustalenia terminów płatności dodatków		4/34, poz. 74
		18	uposażenie w stanie nieczynnym z przyczyn osobistych			
		19	uposażenie oficerów służby stałej odbywających praktykę przygotowawczą do państwowej służby cywilnej, służby samorządowej lub w przedsiębiorstwach państwowych	Z. M. S. W. z 27.VII 1934 r. w sprawie należności oficerów służby stałej odbywających praktykę przygotowawczą do państwowej służby cywilnej, służby samorządowej i w przedsiębiorstwach państwowych		7/34, poz. 164 10/38, poz. 111
		20	uposażenie podofic. i szeregowców zawodowych podczas urlopu, udzielonego celem odbycia kursu lub praktyki przygotowawczej do państwowej służby cywilnej, służby samorządowej lub w przedsiębiorstwach państwowych			

jak wyżej	jak wyżej	21	uposażenie w stanie nieczynnym z powodu czasowej niezdolności do służby			
		22	uposażenie w stanie nieczynnym z powodu zredukowania etatów			
		23	uposażenie w razie dostania się do niewoli lub zaginięcia			
		24	wygaśnięcie prawa do uposażenia			
		25	odprawy	§ 11 R. M. S. W. z 9.III.1937 r. w sprawie wykonania rozporządz. Prezydenta o uposażeniu wojska i marynarki wojennej.	21/37, poz. 136	4/37, poz. 49
		26 27	przyczyny powodujące zawieszenie lub utratę prawa do odprawy			
		28	zwrot kosztów pogrzebu	§ 11 R. M. S. W. z 9.III.1937 r. w sprawie wykonania rozporządz. Prezydenta o uposażeniu wojska i marynarki wojennej.	21/37, poz. 136	4/37, poz. 49
		29	uposażenie oficerów rezerwy oraz podchorążych rezerwy powołanych do służby czynnej celem przemianowania na oficerów służby stałej			

USTAWA				PRZEPISY WYKONAWCZE		
Nazwa i publikacja	Tytuł rozdziału	Nr art.	treść artykułu	nazwa	publikacja Dz. U. R. P. Nr	publikacja Dz. Rozk. Nr
jak wyżej	jak wyżej	30	części składowe uposażenia podoficerów i szeregowców pełniących zasadniczą służbę wojskową, przeszkolenie wojskowe oraz nadterminowych			
		31	powstanie prawa do uposażenia osób wymienionych w art. poprzednim			
		32	terminy płatności żołdu			
		33	wysokość żołdu			
		34	dodatek dla nadterminowych			
		35	wyżywienie i strawne			
		36	wyekwipowanie			
		37	zakwaterowanie	§ 12 R. M. S. W. z 9.III.1937 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu wojska i marynarki wojennej	21/37, poz. 136	4/37, poz. 49
		38	inne należności osób wymienionych w art. 30			

jak wyżej	Uposażenia podchorążych	39	części składowe uposażenia podchorążych nie będących żołnierzami zawodowymi	§ 13 i 14 R. M. S. W. w sprawie wykonania rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu wojska i marynarki wojennej	21/37, poz 136	4/37, poz 49
jak wyżej	Uposażenia podchorążych	40	inne należności podchorążych nie będących żołnierzami zawodowymi			
jak wyżej	Uposażenia podchorążych	41	uposażenie podchorążych posiadających charakter żołnierzy zawodowych oraz ich wyżywienie i zakwaterowanie za zapłatą	§ 15 R. M. S. W. w sprawie wykonania rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu wojska i marynarki wojennej	21/37, poz. 136	4/37, poz. 49
jak wyżej	Uposażenie żołnierzy powołanych na ćwiczenia wojskowe	42	uposażenie żołnierzy rezerwy powołanych na ćwiczenia wojskowe z wyjątkiem ćwiczeń wynikających z uzupełniającej służby wojskowej na czas ponad 3 dni	R. M. S. W. z 20.I.1934 r. w sprawie wyekwipowania oficerów i chorążych rezerwy powołanych na ćwiczenia wojskowe	8/34, poz. 70	4/34, poz. 75
jak wyżej	Uposażenie żołnierzy powołanych na ćwiczenia wojskowe	43	jak wyżej na czas do 3 dni			
jak wyżej	Uposażenie żołnierzy powołanych na ćwiczenia wojskowe	44	uposażenie żołnierzy rezerwy powołanych na ćwiczenia wojskowe wynikające z uzupełniającej służby wojskowej			
jak wyżej	Uposażenie żołnierzy powołanych na ćwiczenia wojskowe	45	wyekwipowanie oficerów i chorążych rezerwy powołanych na ćwiczenia wojskowe, którzy otrzymali jednorazową kwotę na wyekwipowanie			
jak wyżej	Uposażenie żołnierzy powołanych na ćwiczenia wojskowe	46	terminy wypłaty uposażenia żołnierzom rezerwy powołanym na ćwiczenia wojskowe			

USTAWA				PRZEPISY WYKONAWCZE		
Nazwa i publikacja	Tytuł rozdziału	Nr art.	treść artykułu	nazwa	publikacja Dz. U. R. P. Nr	publikacja Dz. Rozk. Nr
jak wyżej	jak wyżej	47	uposażenie w razie powołania na ćwiczenia wojskowe poza miejsce zamieszkania			
		48	inne należności żołnierzy rezerwy powołanych na ćwiczenia			
		49	uposażenie żołnierzy pospolitego ruszenia oraz zaliczonych do pomocniczej służby wojskowej, powołanych na ćwiczenia wojskowe			
		50	uposażenie żołnierzy stanu spoczynku powołanych na ćwiczenia wojskowe			
	Uposażenie żołnierzy powołanych do służby czynnej w czasie wojny, mob. albo gdy tego wym. interes obr. państwa	51	uposażenie żołnierzy powołanych do służby czynnej w czasie wojny, mobilizacji albo gdy tego wymaga interes obrony Państwa, stwierdzony uchwałą Rady Ministrów	§ 16 R. M. S. W. z 9.III.1937 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu wojska i marynarki wojennej	21/37, poz. 136	4/37, poz. 49
		52	powstanie prawa do uposażenia w razie powołania do służby czynnej poza miejsce zamieszkania			
		53	dodatek na mieszkanie dla rodziny i na składowe	R. M. S. W. z 20.I.1934 r. w sprawie dodatku na mieszkanie dla rodziny i na składowe	8/34, poz. 69	4/34, poz. 76

jak wyżej	jak wyżej	54	odprawa dla żołnierzy rezerwy, pospolitego ruszenia i pomocniczej służby wojskowej przy zwolnieniu ze służby czynnej	U. R. M. z 26.III.1934 r. w sprawie odpraw dla żołnierzy rezerwy i pospolitego ruszenia		4/34, poz. 71
	Uposażenie w przypadku samowoln. opuszczenia służby, zawieszenia w czyn. służbow., śledztwa lub odbywania kary	55	uposażenie w razie samowolnego opuszczenia służby	§ 17 R. M. S. W. z 9.III.1937 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Prezydenta o uposażeniu wojska i marynarki wojennej	21/37, poz. 136	4/37, poz. 49
		56	uposażenie w razie zawieszenia w czynnościach służbowych			
		57	uposażenie przez czas odbywania kary pozbawienia wolności			
		58	uposażenie w razie skazania na karę degradacji lub na karę wolnościową, pociągającą za sobą karę degradacji			
		59	uposażenie w razie skazania na karę wydalenia z wojska lub z marynarki wojennej lub wydalenia z korpusu oficerskiego albo na karę wolnościową, pociągającą za sobą powyższe skutki			
		60	darowanie kary lub jej skutków			
		61	uposażenie w razie uchylenia skazującego wyroku w drodze wznowionego postępowania			
	Przepisy końcowe	62	przedawnienie roszczeń			
		63	poruczenie wykonania			
		64	termin wejścia w życie			

USTAWA			PRZEPISY WYKONAWCZE			
Nazwa i publikacja	Nr art.	treść artykułu	nazwa		publikacja Dz. U. R. P. Nr	publikacja Dz. Rozk. Nr
Ustawa z dnia 23 stycznia 1937 r. o ochotniczych lotach ćwiczebnych (Dz. U. R. P. Nr 6/37, poz. 48 i Nr 29/39, poz. 198)	1	osoby uprawnione do odbywania ochotniczych lotów ćwiczebnych	R. M. S. W. z 17/IV 1937 r. w sprawie wykonania ustawy o ochotniczych lotach ćwiczebnych	§ 2, 3 i 4	38/37 poz. 290	9/37 poz. 116
	2	odpowiedzialność osób odbywających ochotnicze loty ćwiczebne				
	3	wynagrodzenie		§ 5		
	4 i 5	dodatek lotniczy		§ 6		
	6	ekwipunek		§ 4		
	7	zakwaterowanie				
	8	przejazdy		§ 7		
	9	zaopatrzenie, zasiłek pośmiertny i zwrot kosztów pogrzebu		§ 8		
	10	uchylenie przepisów poprzednich				
	11	poruczenie wykonania				
	12	termin wejścia w życie				
Ust. z dn. 11 grud. 1923 r. o zaop. em. (Dz. U. R. P. Nr 20 z r. 1934 poz. 160	21	zwrot kosztów jednorazowego przesiedlenia z powodu przejścia w stan spoczynku	§ 26, 27, 28, 29, 91, 92, 93, 94 i 141 R. R. M. z 28 V 1934 r. w sprawie wykonania ustawy o zaopatrzeniu emerytalnym	O. M. S. W. z 28/VII 1934 r. w sprawie zwrotu kosztów jednorazowego przesiedlenia	60/34, poz. 513	7/34, poz. 165 12/37, poz. 162
	77	zwrot kosztów jednorazowego przesiedlenia wdów i sierot po oficerach służby stałej oraz zawodowych podoficerach i szeregowcach zmarłych w stanie czynnym				

Poza wymienionymi wyżej przepisami wykonawczymi do rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej o uposażeniu wojska i marynarki wojennej zostały wydane następujące U R. M. odnoszące się wyłącznie do Korpusu Ochrony Pogranicza:

1) U. R. M. z 28/I 1934 r. w sprawie dodatkowego wynagrodz. za nauczanie w Centr Szkole Podofic. Korp. Ochr. Pogran poza właściwymi czynnościami.
2) U. R. M. z 28/III 1934 r. w sprawie dodatków służbowych dla żołnierzy Korp. Ochr. Pogr.,

3) U. R. M. z 28/I 1934 r. w sprawie specjalnych dodatków dla żołnierzy Korp. Ochr. Pogr.,

4) U R. M. z 28/I 1934 r. w sprawie dodatku dla kierowców samochodowych.
5) U. R. M. z 28/I 1934 r. w sprawie dodatku ćwiczebnego dla żołnierzy Korp. Ochrony Pogran.,

6) U R. M. z 28/I 1934 r. w sprawie dodatków dla podoficerów i szeregowców żandarmerii Korp. Ochrony Pogran.,

7) U. R. M. z 28/I 1934 r. w sprawie dodatku dla żołnierzy Korp. Ochr. Pogran. w razie użycia jednostek K. O. P. dla zabezpieczenia porządku publicznego,

8) U. R. M. z 28/I 1934 r. w sprawie dodatku podoficerów Korp. Ochr. Pogr., pełniących funkcję dowódców strażnic,

9) U. R. M. z 28/I 1934 r. o pomocy lekarskiej dla żołnierzy Korp. Ochr. Pogran. oraz ich rodzin.

PRZEPISY SŁUŻBOWE (INSTRUKCJE).

T Y T U Ł	HASŁO
Podróże służbowe osób wojskowych oraz funkcjonariuszów państwowych i kontraktowych zatrudnionych w formacjach i instytucjach wojskowych	P. S. 180—1251
Należności osób wzywanych przez sądy i władze administracyjne	P. S. 180—1252
Transporty. Administracja kolejowych przejazdów i przewozów wojskowych	P. S. 245—10

OBJAŚNIENIE SKRÓTÓW W ZESTAWIENIU 9.

R. R. M. — Rozporządzenie Rady Ministrów.

U. R. M. — Uchwała Rady Ministrów.

R. M. S. W. — Rozporządzenie Ministra Spraw Wojskowych.

Z. M. S. W. — Zarządzenie Ministra Spraw Wojskowych.

Z. M. S. — Zarządzenie Ministra Skarbu.

R. M. K. — Rozporządzenie Ministra Komunikacji.

O. M. S. W. — Obwieszczenie Ministra Spraw Wojskowych.

UWAGA DO ZESTAWIENIA 9.

Zmiany i uzupełnienia wprowadziły do rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej o uposażeniu wojska i marynarki wojennej nową nomenklaturę. Wskutek tego pomiędzy jednolitym tekstem tego rozporządzenia, a wydanymi do niego wcześniej lecz nadal obowiązującymi przepisami wykonawczymi powstały pewne różnice, polegające na zastosowaniu różnej nomenklatury jednak wyrażającej identyczne pojęcia.

Nomenklaturę, która uległa zmianom, oraz odpowiadającą jej nomenklaturę nową wskazuje następujące zestawienie:

NOMENKLATURA POPRZEDNIA	NOMENKLATURA NOWA
żołnierze zawodowi	oficerowie służby stałej oraz zawodowi podoficerowie i szeregowcy
oficerowie rezerwy powołani do służby czynnej celem przemianowania na oficerów zawodowych	oficerowie rezerwy powołani do służby czynnej celem przemianowania na oficerów służby stałej
podoficerowie i szeregowcy pełniący obowiązkową służbę czynną	podoficerowie i szeregowcy pełniący zasadniczą służbę wojskową
pospolite ruszenie (bez wskazania rodzaju, tj. z bronią czy bez broni)	pospolite ruszenie i pomocnicza służba wojskowa

Kpt. KONSTANTY MEYER.

Likwidacja szkód polnych.

W artykule pt. „Regulowanie należności za szkody polne" (Przegląd Intendencki 2 — 1938) autor poruszył sprawę niezmiernie aktualną, która do dnia dzisiejszego jest jedną z licznych przyczyn tzw. „złej krwi" w oddziałach gospodarczych.

Godząc się z treścią artykułu nie mogę jednak podzielić zawartego w nim końcowego wniosku. Wniosek ten jest moim zdaniem błędny wskutek tego, że autor zlekceważył różnorodność szkód polnych, co ma zasadnicze znaczenie przy likwidacji szkód zależnie od źródła pokrycia tzn. czy szkoda ma być pokryta z kredytu M. S. Wojsk., czy z ryczałtu oddziału gospodarczego, czy też bezpośrednio przez sprawcę. Ma to znaczenie nie tylko ze względów fiskalnych, lecz również i wychowawczych: trudno sobie wyobrazić, aby Skarb Państwa pokrywał szkody wyrządzone przez bezmyślność ludzką lub złą wolę. Trzeba również zaznaczyć, że projekt autora jest niekorzystny zarówno dla wojska, jak i dla rolników.

Przysłowie „pańskie oko — konia tuczy" — jest zawsze aktualne. Ocena szkód bez delegata wojska będzie fantastyczną. Na to składa się szereg przyczyn, jak zależność materialna, psychiczna lub fizyczna rzeczoznawców cywilnych od osoby poszkodowanej, analfabetyzm rzeczoznawców cywilnych itp. Jako przykład przytaczam następujący fakt: podczas ćwiczeń letnich w roku ubiegłym właściciel pewnego majątku w powiecie grodzieńskim, opierając się na szacunku rzeczoznawców cywilnych, wystąpił z roszczeniem o kwotę 1620 zł. Ci sami rzeczoznawcy w mojej obecności oszacowali szkodę na kwotę 97 zł 50 gr i na tym szacunku oparto likwidację szkody. Podkreślam, że ze strony rzeczoznawców nie dostrzegłem złej woli,

po prostu nie mieli „zielonego pojęcia“, w jaki sposób należy przeprowadzić szacunek i byli mi niezmiernie wdzięczni za pouczenie. Jak wspomniałem, projekt autora jest również niekorzystny i dla rolników. I w tym przypadku można zastosować niemniej aktualne przysłowie: „kto szybko daje — dwa razy daje“. Inną wartość ma dla rolnika pieniądz wypłacony natychmiast, a inną — drogą okólną, niepewną i nie pozbawioną uzasadnionej obawy, że pieniądz ten zostanie zatrzymany przez władze skarbowe na pokrycie zaległych podatków. Z doświadczenia wiemy, że natychmiastowa wypłata odszkodowania obniża roszczenie o 30 — 50%. Jest to zresztą zupełnie zrozumiałe: natychmiast uzyskane odszkodowanie daje poszkodowanemu możność usunięcia szkody w całości lub części, podczas gdy odszkodowanie uzyskane w czasie późniejszym, może nie tylko szkody nie wyrównać, lecz nawet ją pogłębić.

Jako przykład przytoczę znowu fakt z ćwiczeń letnich: przy katastrofie lotniczej została częściowo zniszczona stodoła i jej pokrycie, przez co zbiory zboża zostały zagrożone. Natychmiastowa wypłata odszkodowania umożliwiła poszkodowanemu przystąpienie do bezzwłocznej naprawy zniszczonego budynku. Późniejsza wypłata naraziłaby gospodarza a tym samym i Skarb Państwa, na znacznie poważniejsze straty.

Bez zastrzeżeń zgadzam się z autorem, że obecny stan rzeczy musi ulec zmianie, gdyż ustawa ogłoszona w Dz. U. R. P. Nr 85/34 poz. 767 oraz rozporządzenie M. S. Wojsk ogłoszone w Dz. Rozk. Nr 1/35 poz. 69, zawierają szereg niejasności i nakazują likwidację szkód polnych w sposób biurokratyczny i przewlekły, co naraża na straty zarówno Skarb Państwa, jak i poszkodowanych rolników. Główne zarzuty, jakie wyżej wspomnianym normom prawnym należy postawić, są następujące:

a) Rozporządzenie M. S. Wojsk. nie wskazując oddziałom gospodarczym, z jakiego źródła mają one pokrywać różnorodne szkody polne, samo przyczynia się do tego, że oddziały gospodarcze pokrywają szkody polne z niewłaściwego kredytu i przez to powstaje „systematyczne“ przekraczanie przydzielonego kredytu na likwidację szkód polnych.

b) Wspomniane rozporządzenie nie ustala, w jaki sposób należy likwidować popełnione przez oddziały ćwiczące W. J. wspólne szkody polne podlegające likwidacji:

— z kredytu właściwego,
— z kredytu na przejściowe zakwaterowanie,

— z ryczałtu właściwego oddziału gospodarczego,

— w drodze dochodzeń administracyjnych lub wyroku sądowego.

c) Ustawa, ogłoszona w Dz. U. R. P. Nr 85/34 poz. 767, wybitnie faworyzuje rolników, zezwalając im na zgłaszanie szkody w ciągu 14 dni od dnia popełnienia szkody (z pominięciem władzy wojskowej) do powiatowej władzy administracji ogólnej, co przyczynia się do wzrostu pieniactwa i daje szerokie pole do nadużyć.

d) Przytoczona wyżej ustawa ustala przewlekły i kosztowny tryb komisyjnej likwidacji szkód, nie zadawalniając ani rolników, ani nie zabezpieczając interesów Skarbu Państwa.

Ustaliwszy zatem przyczyny dzisiejszego stanu „zapalnego" sądzę, że należy szukać nie nowych dróg nieznanych, lecz polepszyć istniejące w następujący sposób:

Treść § 2 poz. 69 Dz. Rozk. Nr 1/35, ustalającą pojęcie szkody polnej, należy uzupełnić wymieniając źródła, z których szkody mogą być likwidowane. Tymi źródłami mogą być:

— właściwy kredyt pokrywający szkody polne uzasadnione warunkami ćwiczebnymi,

— kredyt na przejściowe zakwaterowanie, pokrywający takie szkody, jak zabranie słomy i siana na posłanie dla żołnierzy na stanowiskach bojowych, itp.

— właściwy ryczałt oddziału gospodarczego, likwidujący szkody związane z wyżywieniem zwierząt lub wyszkoleniem ludzi (spasanie łąk, skarmienie owsa, wycięcie drzew na tyczki telefoniczne, wycięcie drzew do budowy schronów itp.),

— majątek prywatny osób winnych, pokrywający szkody w wyniku dochodzeń administracyjnych lub wyroku sądowego (szkody nieuzasadnione, złośliwe lub noszące znamiona kradzieży).

Treść artykułu 2 § 3 należałoby skreślić, a na to miejsce wpisać: „Zgłoszenie o odszkodowanie powinno nastąpić w tym samym dniu, w którym szkodę popełniono, najdalej — w dniu następnym. Zgłaszać szkodę należy bezpośrednio najbliższym organom żandarmerii wojskowej".

Wychodzę z założenia, że bez względu na wysokość roszczenia i bez względu na to, kto będzie decydował o wysokości odszkodowania, szkoda musi być natychmiast obejrzana i oszacowana przez delegata dowódcy oddziału gospodarczego, z udziałem rzeczoznawców cywilnych. Należy pamiętać, że omawiane rozporządzenie nie wyklucza sprawy sądowej, zatem przedstawiciel wojska, jako przed-

stawiciel strony „zaskarżonej“, powinien natychmiast poznać istotę skargi i zapewnić sobie zeznania bezstronnych świadków.

Ustalenie terminu zgłaszania roszczeń określeniem: „w miarę możności — natychmiast“, nic właściwie nie określa i terminu w sensie prawnym nie ustala. Należy pamiętać, że między tzw. „kmiotkami poczciwymi z powieści Rodziewiczówny“ spotykamy licznych „kombinatorów“ i zawodowych pieniaczy, dla których taka furtka daje możność zgłaszania pretensji urojonych, które nie sprawdzone we właściwym czasie, będą musiały być przez wojsko w całości lub w części pokryte.

Końcowy ustęp art. 2, zlecający zgłaszanie szkody dowódcy oddziału, który szkodę wyrządził — jest sprzeczny z instrukcją o ochronie tajemnicy wojskowej. Żaden żołnierz dobrze wyszkolony nie powinien zdradzić ani nazwy ćwiczącego oddziału, ani jego dowódcy, ani miejsca pobytu dowódcy. Przyjmowanie od ludności cywilnej skarg na wojsko powinno należeć do wyłącznej kompetencji organów żandarmerii wojskowej. Przy każdym oddziale ćwiczącym jest patrol żandarmerii wojskowej. Dowódca patrolu przyjąwszy protokolarnie skargę i upewniwszy się, że popełniona szkoda nie nosi znamion zwykłej kradzieży, obowiązany jest skargę natychmiast skierować do właściwego dowódcy oddziału gospodarczego. Jak już uprzednio wspomniałem, artykuł 2 § 3 zaleca zgłaszanie szkody u dcy oddziału ćwiczącego „w miarę możności — natychmiast po wyrządzeniu szkody“, zaś art. 3 § 3 przewiduje „że gdy z jakichkolwiek przyczyn nie nastąpiło zgłoszenie roszczenia u dcy oddziału ćwiczącego — może poszkodowany zgłaszać pretensje w przeciągu 14 dni wprost do władzy administracji ogólnej“ — czyli treścią tą zostaje w zasadzie przekreślona treść artykułu 2-go. Poza tym art. 3 § 3, określając ściśle termin zgłaszania roszczeń do powiatowej władzy administracji ogólnej nie określa ścisłego terminu zgłaszania roszczeń organom wojskowym, które bądź co bądź są bezpośrednio skargą tą zainteresowane. Z interpretacji przepisu wynika „per analogiam“, że poszkodowany może zgłaszać szkodę organom wojskowym w przeciągu 14 dni od dnia popełnienia szkody. Z praktyki wiemy, że po 12 — 14 dniach ćwiczeń pułk kawalerii przebędzie przestrzeń około 120 — 150 km. Dowódca pułku otrzymawszy skargę poszkodowanego, określającą szkodę na kwotę 5 — 20 zł staje przed zagadnieniem:

— albo zbadać i oszacować szkodę, wyznaczając oficera i motocykl do przebycia 240 — 300 km,

— albo zlikwidować roszczenie bez oglądania i szacunku szkody,

— albo, co najczęściej się robi, zbagatelizować szkodę, nic nie płacąc.

Wypłata odszkodowania bez obejrzenia szkody i bez przeprowadzenia szacunku jest niemoralna w swej istocie i przyczynia się do zwiększenia pieniactwa i nadużyć ze strony gospodarzy.

Przeprowadzenie szacunku w sposób zgodny z przepisami pociągnie za sobą koszta kilkakrotnie przekraczające wartość samej szkody.

Zbagatelizowanie zgłoszonej szkody wywoła u poszkodowanego poczucie krzywdy wyrządzonej mu przez wojsko oraz pociągnie za sobą przewlekłą korespondencję, niejednokrotnie absorbującą czas nawet organów M. S. Wojsk.

Poza tym należy sobie wyraźnie powiedzieć, że szacowanie szkody po 14 dniach — jest fikcją. Oblicze szkody zostaje tak zmienione, że albo Skarb Państwa płaci za szkodę nie popełnioną, albo poszkodowany nie otrzymuje pełnego i należnego mu odszkodowania.

Ponadto art. 3 § 3 nie uwzględnia subtelnej różnicy, jaka zachodzi między pojęciem „wysokość roszczenia", a „wysokość odszkodowania". Z praktyki wiemy, że żądane odszkodowanie z reguły kilkakrotnie przewyższa odszkodowanie ustalone ugodowo. Trzymając się ściśle przepisu, należy zwoływać komisję, przewidzianą w § 6 do oszacowania szkody np. na 120 zł tylko dlatego, że poszkodowany zgłosił roszczenie np. na 260 zł, czyli na kwotę przekraczającą 250 zł. Oczywiście koszt urzędowania komisji przekroczy w tym przypadku koszty samej szkody. Postanowienie to jest tak dalece nieżyciowe, że w przeważnej mierze przez nikogo nie jest respektowane i przez to samo musi ulec jak najszybciej zmianie.

W związku z tym treść art. 3 § 3 proponuję zmienić następująco:

„Gdy bezpośrednie rokowania nie doprowadzą do ugody, dca oddziału gospodarczego powinien w przeciągu 7 dni od dnia popełnienia szkody przedstawić wynik rokowań dowódcy O. K., na terenie którego szkodę popełniono.

Dca O. K. po zbadaniu sprawy zadecyduje, czy:

— roszczenie ma zlikwidować zainteresowany oddział gospodarczy w wysokości ustalonej przez poszkodowanego,

— roszczenie ma zlikwidować komisja, wyznaczona przez powiatowe władze admin. ogólnej (§ 6),

— roszczenie ma być zlikwidowane przez poszkodowanego(ych) na drodze zwyczajnego postępowania sądowego.

Powyższa decyzja dowódcy O. K. powinna być podana do wiadomości poszkodowanego w przeciągu 21 dni od dnia popełnienia szkody".

Z powyższego wynika, że czynności komisji przewidzianej § 6 uzależniam wyłącznie od decyzji dowódcy O. K.

Słuszność mojej propozycji wypływa z uprawnień komisji: skoro decyzja komisji nie jest wiążącą dla stron i skoro komisja, poza przewlekaniem sprawy i powiększaniem ogólnych kosztów, nie jest w stanie załatwić sprawy w sposób autorytatywny — udział jej należy uważać za niekorzystny, zarówno dla wojska, jak i poszkodowanego. Wychodzę z założenia, że władze wojskowe ze względu na swój własny interes będą dążyły do natychmiastowej i bezpośredniej likwidacji zgłoszonych roszczeń wyłącznie na drodze rokowań ugodowych. Skoro jednak w trakcie rokowań dojdą one do niezbitego przekonania, że szkody są wyimaginowane i że się ma do czynienia z tzw. zawodowymi pieniaczami — powinny one sprawę skierować wyłącznie na drogę sądową, co na przysłość przyczyni się do ukrócenia pieniactwa. Zwoływanie w takich przypadkach komisji i ponoszenie dodatkowych kosztów uważam za bezcelowe.

W ogólności przewiduję, że zwoływanie komisji, przewidzianej § 6, powinno być zjawiskiem bardzo rzadkim. Komisja powinna być zwoływana tylko do likwidacji szkód wysoce skomplikowanych; jak spalenie lub zniszczenie zabudowań, spalenie lasu, zniszczenie stawów rybnych itp.

Przechodząc w następnej kolejności do omówienia § 4 — musimy stwierdzić, że paragraf ten nie normuje sposobu likwidacji wspólnej szkody popełnionej przez ćwiczące oddziały W. J., czyli nie rozwiązuje zagadnienia, które w pewnych okresach ćwiczeń jest zjawiskiem niemal codziennym. Uważam zatem, że § 4 należało by uzupełnić dodatkowym artykułem 4-tym o treści następującej:

„Popełnione przez ćwiczące oddziały W. J. wspólne szkody:

a) podlegające likwidacji z kredytów M. S. Wojsk. — powinien likwidować w sposób identyczny (§ 4) oddział gospodarczy, wyznaczony przez dowódcę W. J. (z reguły będzie to oddział, do którego gospodarczo jest przynależna Kwatera Główna W. J. i który na ten cel będzie posiadał specjalny kredyt) z tym, że o ile szkoda przekracza kwotę 250 zł w rokowaniach ugodowych powinien wziąć udział oficer intendent W. J., jako delegat szefa intendentury D. O. K.;

b) podlegające likwidacji z właściwego ryczałtu oddziału gospodarczego — powinien likwidować oddział, który szkodę popełnił.

O ile jednak organa żandarmerii wojskowej nie mogły stwierdzić nazwy oddziału, który szkodę popełnił — szkodę powinien zlikwidować oddział gospodarczy, wyznaczony przez dowódcę W. J., jak w pkcie a) z tym, że wydatek ma być pokryty solidarnie przez wszystkie oddziały gospodarcze, biorące udział w ćwiczeniu w procentowym stosunku, ustalonym przez dowódcę W. J.;

c) podlegające likwidacji z majątku prywatnego (sprawcy szkody);

— powinien zlikwidować oddział gospodarczy, do którego sprawca szkody należy. I tak: szkody popełnione przez niedbalstwo, brak dozoru itp. powinien zlikwidować oddział gospodarczy w sposób przewidziany § 4. Wydatek ten, w wyniku przeprowadzonych dochodzeń administracyjnych, ma pokryć sprawca szkody z tym, że o ile szkoda nosi znamiona zwykłej kradzieży, oddział gospodarczy nie przeprowadza rokowań ugodowych, lecz kieruje sprawę na drogę sądową.

W tym przypadku poszkodowany otrzymuje odszkodowanie, przyznane mu wyrokiem sądowym.

Gdyby organa żandarmerii wojskowej, stwierdziwszy nazwę oddziału, nie mogły ustalić nazwiska sprawcy szkody — szkodę polną powinien zlikwidować oddział gospodarczy w sposób ustalony § 4. Wydatek należy pokryć z funduszu gospodarczego bez względu na to, czy szkoda nosi znamiona kradzieży, czy też nie.

Gdyby organa żandarmerii wojskowej nie mogły ustalić ani oddziału gospodarczego, ani sprawcy szkody — szkodę polną powinien zlikwidować oddział wyznaczony przez dcę W. J., jak w pkt. a) z tym, że wydatek powinny solidarnie pokryć z funduszu gospodarczego wszystkie oddziały, biorące udział w ćwiczeniu, w procentowym stosunku, ustalonym przez dowódcę W. J.".

Uważam, że dla poszkodowanego jest rzeczą obojętną, kto wspólną szkodę popełnił, ważną natomiast — kto i kiedy wypłaci mu należne odszkodowanie. Ustalenie winowajcy oraz wzajemne rozliczenie się — jest rzeczą wojska. Skoro wojsko winowajcy-złodzieja nie stwierdziło, natomiast żandarmeria wojskowa stwierdziła ponad wątpliwość, że kradzież popełniła osoba wojskowa, wojsko ze względów prestiżowych powinno pokryć wydatek ze źródła, które w zasadzie jest własnością osób wojskowych (środowiska, z którego wyszedł winowajca), gdyż służy ono bądź do poprawienia ich wyżywienia, bądź do zapewnienia im kulturalniejszych warunków zakwaterowania.

Proponuję zatem likwidację „wspólnej szkody" przeprowadzać w sposób identyczny jak — „poszczególnej" tzn. oficer wyznaczony

przez dowódcę oddziału gospodarczego przeprowadza rokowania ugodowe i spisuje akt ugody, który po zatwierdzeniu go przez dowódcę oddziału gospodarczego (względnie dowódcę O. K. — o ile kwota przekracza 250 zł) — nabierze cech aktu administracyjnego, uzasadniającego gotówkową wypłatę.

Aktu ugody, dotyczącego wspólnej szkody, nie może zatwierdzać dowódca W. J. (co obecnie bardzo często ma miejsce), gdyż dowódca W. J. nie posiada uprawnień administracyjno-gospodarczych.

Nie może aktu ugody spisywać „komisja", wyznaczona przez dowódcę W. J. ad hoc lub na stałe (jak się obecnie praktykuje), gdyż § 4 omawianego rozporządzenia „komisji" takiej nie przewiduje.

Nie może również wspólnych szkód likwidować oficer intendent W. J., czego się domagają oddziały gospodarcze, gdyż szkody wspólne w pewnych okresach ćwiczeń, jak już wyżej wspomniałem, są zjawiskiem niemal codziennym i dlatego nie da się pogodzić czynności związanych z szacowaniem i oglądaniem szkód z pracą codzienną oficera intendenta w terenie i w sztabie W. J.

Natomiast oficer intendent W. J. może i powinien, jako rzeczoznawca wojskowy, brać udział w szacunku szkód poważniejszych, przekraczających kwotę 250 zł, co będzie zresztą zjawiskiem sporadycznym.

W szacunku szkody, przekraczającej kwotę 250 zł, nie przewiduję udziału komisji określonej § 6, gdyż nadal wychodzę z założenia, że bezpośrednie załatwienie sprawy leży zarówno w interesie wojska, jak i poszkodowanych.

Uważam, że załatwianie podobnych spraw powinno należeć do kompetencji oficera intendenta W. J., któremu ze względu na posiadane wykształcenie ustawa powinna nadać proponowane uprawnienie.

Konsekwentnie i końcowy ustęp artykułu 1-go § 5 proponuję zmienić następująco:

„Akt ugody na szkodę przekraczającą kwotę 250 zł podpisują: oficer przeprowadzający rokowania, jako delegat dowódcy oddziału gospodarczego, oficer intendent W. J., jako delegat szefa intendentury D. O. K., przedstawiciel miejscowego samorządu jako delegat Wydziału Powiatowego oraz poszkodowany.

Akt ugody do kwoty 250 zł zatwierdza dca oddziału gospodarczego, powyżej tej kwoty — dowódca O. K.".

Projekt jest jasny i nie wymaga specjalnych komentarzy. Szkodę do 250 zł szacuje z rzeczoznawcami cywilnymi doświadczony oficer, wyznaczony przez dowódcę oddziału gospodarczego (w kawa-

lerii z reguły będzie to dowódca szwadronu gospodarczego, który nie bierze udziału w codziennych ćwiczeniach).

Szkody powyżej 250 zł, bez względu na ich wysokość szacuje komisja w składzie wyżej podanym z udziałem oficera intendenta W. J. jako delegata szefa intendentury D. O. K. i przewodniczącego komisji.

Akt ugody do 250 zł zatwierdza dca oddziału gospodarczego, powyżej — dowódca O. K., który w przypadku nie zatwierdzenia przedstawionego mu aktu ugody, skieruje sprawę bądź do ponownego szacunku przez komisję przewidzianą § 6 bądź na drogę sądową.

Wobec zmiany artykułu 3-go § 3 musi ulec zmianie i treść artykułu 1 § 6 i to w sposób następujący:

„W przypadkach, gdy bezpośrednie rokowania ugodowe z władzami wojskowymi nie doprowadzą do rezultatu (§ 4) dowódca OK. może skierować zgłoszone roszczenia do likwidacji przez komisję mieszaną, w skład której wejdą:

a) przedstawiciel wojska lub marynarki wojennej w stopniu oficera, wyznaczonego przez dowódcę okręgu korpusu (równorzędnego okręgu terytorialnego) — jako przewodniczący,

b) przedstawiciel powiatowej władzy administracji ogólnej,

c) przedstawiciel władz skarbowych, wyznaczony przez naczelnika właściwego urzędu skarbowego,

d) przedstawiciel miejscowego samorządu, wyznaczony przez wydział powiatowy,

ad b) — d) — jako członkowie.

Na przewodniczącego komisji proponuję oficera — delegata dowódcy O. K., który będzie rzecznikiem i obrońcą interesów wojska i który w hierarchii społecznej zajmuje wyższe stanowisko od przedstawiciela powiatowej władzy administracji ogólnej, którym z reguły jest urzędnik IX — X kat.

W następnej kolejności przechodzę do omówienia treści art. 1 § 7, który jest wysoce niejasny: czy komisja przewidziana § 6 zbiera się najpóźniej w 10 dni po ukończeniu ćwiczeń, **które spowodowały szkodę,** czy też po ukończeniu **całego okresu ćwiczeń** tzn. po powrocie do stałego garnizonu?

W pierwszym przypadku zachodziłaby sprzeczność z § 3, który zezwala na zgłaszanie roszczeń w przeciągu 14 dni od dnia popełnienia szkody.

W drugim przypadku z rozporządzenia wynikałoby, że szkodę popełnioną np. w lipcu można byłoby likwidować z końcem wrze-

snia, co oczywiście byłoby fikcją, gdyż do tego czasu pola zostaną sprzątnięte ze zbiorów i w przeważnej mierze zaorane.

W związku z tym treść art. 1 § 7 proponuję zmienić następująco:

„Komisja zbiera się na wniosek dowódcy O. K. najpóźniej w przeciągu 28 dni od dnia popełnienia szkody i rozpatruje zgłoszone roszczenia na miejscu szkody przy udziale poszkodowanych, powołując do współpracy w miarę potrzeby miejscowych lub zamiejscowych (biegłych) za wynagrodzeniem. Wysokość wynagrodzenia ustala komisja".

Przewidując czynności komisji tylko w nadzwyczajnych wypadkach, trzeba konsekwentnie upoważnić komisję do sprowadzania biegłych zamiejscowych. Wychodzę bowiem z założenia, że na głuchej wsi z reguły „biegłym" może być tylko gospodarz, posiadający elementarne wykształcenie i decyzja takiego „biegłego" nie może być w sprawach skomplikowanych miarodajną.

Treść art. 2 § 7 jest również dla mnie wysoce niezrozumiała. Według mojego mniemania urzędowanie komisji, przewidzianej § 6 powinno trwać od jednego do kilku dni; nie rozumiem, dlaczego rozporządzenie przewiduje, że czynności komisji mogą trwać w przeciągu całego miesiąca?

Moim zdaniem treść tego artykułu powinna być następująca:

„Rozpatrzenie zgłoszonych roszczeń o odszkodowanie powinno nastąpić w dniu zebrania się komisji. Załatwienie sprawy w drodze ugodowej następuje natychmiast po ustaleniu szacunku, po czym komisja rozwiązuje się z mocy samego prawa".

Nie zgadzam się również z treścią § 9, który zezwala poszkodowanym na odwoływanie się do sądu w przeciągu 6 miesięcy od dnia rozwiązania się komisji. Termin ten proponuję skrócić do miesiąca, co da sądowi możność przeprowadzenia ewentualnej wizji lokalnej oraz ukróci niepotrzebne przewlekanie sprawy.

Art. 1 § 10 proponuję uzupełnić zdaniem:

„Celem zarządzenia wypłaty odszkodowanemu w przeciągu 10 dni od ugodowego załatwienia sprawy".

Ustalenie terminu wypłaty ma na celu jak najszybsze zlikwidowanie szkody, co powinno leżeć w interesie zarówno poszkodowanego, jak i wojska.

Reasumując, likwidacja szkód polnych według mojego projektu wyglądałaby następująco:

Poszkodowani zgłaszają swoje roszczenia wyłącznie do najbliższego posterunku (patrolu) żandarmerii wojskowej w terminie nie przekraczającym 24 — 36 godzin od momentu popełnienia szkody.

Bez względu na to, czy szkoda nosi charakter szkody „wspólnej", czy też „poszczególnej", dowódca posterunku (patrolu) żandarmerii wojskowej, stwierdziwszy, że szkoda nie posiada znamion zwykłej kradzieży, kieruje skargę do właściwego oddziału gospodarczego. Dowódca oddziału wyznacza oficera do natychmiastowego ugodowego załatwienia sprawy. Jeżeli zgłoszone roszczenie przekracza kwotę 250 zł — melduje o tym dowódcy W. J., który deleguje oficera intendenta W. J.

Akt ugody do 250 zł zatwierdza dowódca jednostki gospodarczej, powyżej tej kwoty — dowódca O. K. Gdyby rokowania ugodowe nie dały pozytywnego wyniku — dowódca oddziału gospodarczego przesyła akta do decyzji dowódcy O. K., który z reguły będzie kierował sprawę na drogę sądową.

Taki system zapewniając natychmiastowe i bezpośrednie ugodowe załatwienie sprawy, ukróci pieniactwo rolników, uchroni Skarb Państwa od zbędnych wydatków, związanych z urzędowaniem komisji, przewidzianej § 6 oraz ograniczy do minimum jałową korespondencję, absorbującą czas władz cywilnych i wojskowych.

St. ogn. STANISŁAW URAWSKI.

Na marginesie gospodarczej i kulturalno-oświatowej działalności spółdzielni wojskowych.

1. Środki obrotowe.

Do założenia spółdzielni, jak zresztą każdego innego przedsiębiorstwa gospodarczego, potrzebne są własne środki obrotowe. Wysokość tych środków zależna jest od rozmiaru przedsiębiorstwa i jego zamierzeń rozwojowych. Ale nie dosyć mieć te środki obrotowe, trzeba jeszcze nimi umieć należycie gospodarować i potrafić je odpowiednio wykorzystać.

Z różnych doświadczeń codziennego życia gospodarczego wiemy, że umiejętne i planowe gospodarowanie ma niezmiernie doniosły wpływ na rozwój przedsiębiorstwa, czy gospodarstwa. Stąd też nawet największe dobra bez umiejętnego i planowego kierunku mogą być szybko zniweczone i odwrotnie — niewielki majątek umiejętnie prowadzony, dzięki racjonalnej i planowej polityce gospodarczej, może rozwijać się dobrze i dojść niekiedy do poważnych rozmiarów. Tak dzieje się w życiu zbiorowym, domowym, prywatnym i społecznym, tak też dzieje się w życiu naszych spółdzielni wojskowych. Tam, gdzie kierunek jest właściwy, oparty na zdrowych podstawach finansowych, stowarzyszenie osiąga rezultaty dodatnie; tam, gdzie odczuwa się brak należytego i planowego kierunku gospodarczego, spółdzielnia wegetuje i nie może przynieść poważniejszych efektów materialnych i moralnych.

W spółdzielniach wojskowych środki obrotowe składają się: a) z funduszów własnych i b) z kapitałów obcych. Do funduszów własnych zaliczamy: udziały, fundusz zasobowy i wszystkie inne fundusze specjalne, jak: rezerwa na zabezpieczenie spadku cen, strat na wątpliwych dłużnikach itp. Do kapitałów obcych należą wszelkiego rodzaju pożyczki, obligi wekslowe i kredyty otwarte. Od tego właśnie, w jakim stosunku procentowym pozostają fundusze własne do kapitałów obcych oraz jak są te środki wykorzystane, zależy w dużej mierze prawidłowe funkcjonowanie spółdzielni.

Najważniejszym składnikiem majątkowym w stowarzyszeniach spółdzielczych są, jak wiemy, udziały. Na tym bowiem funduszu każda placówka spółdzielcza opiera niemal całą swą budowę gospodarczą. Wysokość funduszu udziałowego powinna być przeto zawsze uzależniona i przystosowana do potrzeb i obrotów danej spółdzielni oraz warunków, w jakich spółdzielnia pracuje z członkami. Jeżeli spółdzielnia sprzedaje wszystkie towary członkom (nie wyłączając towarów monopolowych) na miesięczny kredyt, to udziały członkowskie nie powinny być niższe od miesięcznego obrotu członka. Taka wysokość udziału w tym przypadku jest całkiem uzasadniona, bo skoro zakładamy spółdzielnię dla własnych potrzeb, to troską członków powinno być przede wszystkim wyposażenie jej w odpowiedni fundusz obrotowy, inaczej mówiąc dostarczenie jej gotówki, w postaci funduszu udziałowego, na nasze zakupy.

W ten sposób spółdzielnia posiadałaby dostateczną ilość własnego funduszu obrotowego i nie zachodziłaby potrzeba korzystania z kapitału obcego, co z reguły w gospodarce spółdzielczej jest niepożądane i szkodliwe. Przy korzystaniu z kredytu, obojętnie w jakiej formie, wyniki gospodarcze stowarzyszenia są zawsze słabsze. Toteż każdy członek powinien, w interesie własnym, poczuwać się do wpłacenia udziału mniej więcej w wysokości jego obrotów miesięcznych, chyba że w danej spółdzielni istnieją takie inne fundusze własne, które w zupełności wystarczają na potrzeby spółdzielni, bez konieczności korzystania z kapitału obcego. Inaczej bowiem spółdzielnia będzie musiała siłą faktu ubiegać się o kredyt u dostawców, którzy przy każdej transakcji nie omieszkają jej, każdy na swój sposób, odpowiednio wykorzystać.

Jak wiemy, minimalna statutowa wysokość udziału w spółdzielniach wojskowych (Dz. Rozk. Nr 14/37 poz. 171) została określona na 30 złotych. Jeżeli przy takiej wysokości udziałów spółdzielnia stosuje system sprzedaży kredytowej i zakupy przeciętnie na jednego członka wynoszą 120 złotych miesięcznie, to spółdzielnia zmuszona

jest szukać około $^{3}/_{4}$ kapitału obrotowego u osób postronnych. Członkowie w przytoczonym przypadku nie tylko nie dostarczyli spółdzielni potrzebnej gotówki na swoje zakupy, ale sami jeszcze korzystają z dość poważnej wysokości kapitału obcego, dostarczonego im przez spółdzielnię w postaci kredytu towarowego.

Stan taki uznać trzeba oczywiście za wadliwy. Prowadzi on spółdzielnię po prostu do zagłady, gdyż uzależnia ją niemal całkowicie pod względem finansowym od osób trzecich. Wina w tym przypadku leży wyłącznie po stronie członków, którzy taką sytuację materialną spółdzielni wytworzyli.

Ktoś może powiedzieć, że spółdzielnie posiadają jeszcze poza udziałami inne fundusze własne, które są jakby dopełnieniem funduszu udziałowego. Zgoda! Ale trzeba nie zapominać, że fundusze tego rodzaju są ulokowane w takich składnikach majątkowych, jak ruchomości i urządzenia, nieruchomości i zapas remanentu towarowego. Aby przeto spółdzielnia mogła przy sprzedaży kredytowej obywać się bez kapitału obcego, fundusz udziałowy i suma wszystkich innych płynnych funduszów własnych, powinna się, moim zdaniem, równać co najmniej dwukrotnej sumie miesięcznego obrotu spółdzielni.

W spółdzielniach wojskowych pomimo postępów, jakie z roku na rok obserwujemy, pod tym względem jeszcze nie jest najlepiej. Zarówno wysokość udziałów w stosunku do obrotu jest za mała, jako też kredyty za wybrane towary przez członków są za wysokie. Z tego względu fundusze obce zajmują jeszcze dość pokaźną pozycję bilansową, a fundusze te zasadniczo powinny być z obrotów spółdzielni wyeliminowane. Przecież spółdzielnie wojskowe mają już poza sobą kilkonastoletnie doświadczenie i czas już był ku temu, aby zdołały nagromadzić dostateczną ilość kapitału własnego potrzebnego do obrotu spółdzielni.

Obroty (sprzedaż towarów) naszych spółdzielni wojskowych za rok 1936 (W. P. S. nr 1) przeciętnie na jedną spółdzielnię wynoszą około 7.700 złotych. Z tego wynika, że aby spółdzielnia posiadała dotsateczną ilość własnych środków obrotowych, udziały też powinny wynosić przeciętnie na spółdzielnię 7.700 złotych, albo suma wszystkich funduszów własnych płynnych 15.400 złotych. Tymczasem według tejże statystyki udziały członków wynoszą przeciętnie na jedną spółdzielnię tylko 4.031 złotych, czyli prawie połowę obrotu spółdzielni, a suma wszystkich własnych środków obrotowych płynnych, tj. po odliczeniu kapitału unieruchomionego w ruchomościach i nieruchomościach wynosi przeciętnie 10.700 zł. na

jedną spółdzielnię, czyli mniej więcej półtora raza miesięcznego obrotu spółdzielni. Natomiast kredyty za towary według tych samych danych wynoszą przeciętnie na jedną spółdzielnię 6.200 zł., czyli przeszło półtora raza tyle, co udziały. Z tego wyraźnie wynika, że członkowie, poza wybraniem swego funduszu udziałowego, korzystają jeszcze z kapitału obcego, dostarczonego im przez spółdzielnie w formie kredytu towarowego.

Dodać tutaj jeszcze trzeba, że kredyt za wybrane towary wykazywany jest w bilansach rocznych spółdzielni już po odpisaniu spłaconego kredytu w dniu płatności uposażenia tj. w dniu 31 grudnia każdego roku, gdyż każda spółdzielnia dąży do tego, aby konto dłużników za towary w sprawozdaniu rocznym wypadło jak najkorzystniej. Z tego wniosek, że przynajmniej połowa wykazanego kredytu — to zaległości, które zwykle powstają przy systemie sprzedaży kredytowej.

Przeciętną wysokość zadłużenia członków za ostatnie lata na jedną spółdzielnię oraz wysokość funduszu udziałowego najlepiej ilustruje poniższa tabelka.

Zestawienie porównawcze zadłużenia i udziałów.

Rok	Zadłużenie	Udziały	Przewyżka zadłużenia
1929	8.060.—	3.285.—	4.775.—
1930	8.991.—	3.734.—	5.237.—
1931	9.236.—	3.962.—	5.274.—
1932	8.792.—	4.141.	4.651.—
1933	7.696.—	4.019.—	3.677.—
1934	6.567.—	3.999.—	2.568.—
1935	6.798.—	3.960.—	2.838.—
1936	6.867.—	4.031.—	2.836.—

Chociaż z tej tabelki widzimy pewien postęp z roku na rok, to jednak dalecy bylibyśmy od prawdy twierdząc, iż stan ten jest bez zarzutu. Z przytoczonych liczb jasno wynika, że członkowie spółdzielni wojskowych korzystają z nadmiernego kredytu, co wpływa ujemnie na stosunek funduszów własnych do kapitałów obcych i na ostateczne wyniki bilansowe spółdzielni.

Gdyby członkowie nie korzystali z tak dużego kredytu, albo dopłacili udziały do wysokości swego miesięcznego obrotu, można

by z obrotu spółdzielni zupełnie wyrugować kapitał obcy i przejść na kupno wyłącznie gotówkowe. Wtedy wyniki byłyby niewątpliwie zupełnie inne. Skonto gotówkowe wynosi dziś na tych towarach, które obecnie spółdzielnie nabywają na kredyt, od 3—5% w zależności od asortymentu towarowego i dochodzi na niektórych towarach nawet do 10%. Obroty przeciętne, na jedną spółdzielnię, za rok 1936 wynoszą 95 tysięcy złotych (W. P. S. Nr 1/38). Możemy przeto śmiało przyjąć, że od 50% tych obrotów przy kupnie gotówkowym można by uzyskać przeciętnie skonto gotówkowe w wysokości 3%, co od kwoty 47.500 dałoby następującą nadwyżkę: $\frac{47.500 \times 3\%}{100} =$ $= 1.425$ złotych, przeciętnie na jedną spółdzielnię. Do powyższego obliczenia przyjąłem dlatego tylko połowę obrotu, że i obecnie tj. przy kupnie kredytowym, niektóre towary, jak cukier, wyroby tytoniowe, zapałki itp. musimy nabywać za gotówkę.

Nadwyżka netto przeciętnie na jedną spółdzielnię za rok 1936 wynosi 3.164 zł, a przy obrotach gotówkowych można by ją podnieść do kwoty 4.500 złotych. Niezależnie od tego napewno zmniejszyłyby się koszty handlowe o ewentualne procenty od pożyczek, inkasa, dyskonta wekslowe itp., co również mogłoby dać pewną sumę oszczędności.

Poza funduszem udziałowym bardzo ważną rolę odgrywa niepodzielny fundusz zasobowy. Stanowi on bowiem własny kapitał obrotowy, służący do rozbudowy stowarzyszenia z jednej strony, a z drugiej do zabezpieczenia udziałów członków przed ewentualnymi stratami bilansowymi, które w wypadku ich powstania pokrywa się zgodnie z § 56 ustawy o spółdzielniach w pierwszym rzędzie z tego funduszu. Fundusz ten w naszych spółdzielniach jest dość duży, gdyż wynosi przeciętnie na jedną spółdzielnię za rok 1936 złotych 8.624 (W. P. S. Nr 1/38), czyli więcej niż dwukrotną sumę udziałów. Jest on przeto zupełnie wystarczający. Mogą być oczywiście spółdzielnie, w których fundusz ten nie dosięgnął jeszcze nawet sumy udziałów, lecz spółdzielnie te zacierają się w ogólnej statystyce, z powodu istnienia znów takich spółdzielni, w których wysokość funduszu zasobowego może być większa niż dwukrotna suma funduszu udziałowego. Te więc spółdzielnie, które jeszcze nie posiadają funduszu zasobowego w wysokości przewidzianej § 39 a) statutu, powinny dążyć do możliwie szybkiego uzupełnienia tego funduszu, chociażby kosztem zmniejszenia dywidendy od udziałów, względnie zwrotów od zakupów.

Oprócz funduszu zasobowego istnieją jeszcze inne fundusze własne, jak rezerwa na zabezpieczenie spadku cen, wzgl. strat na dłużnikach, fundusze amortyzacyjne itp. Fundusze te są dotychczas na ogół nie wysokie, gdyż suma ich przeciętnie na jedną spółdzielnię za rok 1936 wynosi 661 złotych. (W. P. S. Nr 1/38). Sprawa gromadzenia tego rodzaju funduszów do roku 1937 nie była statutem uregulowana, przeto tworzenie tych funduszów było indywidualne i zależne od miejscowych warunków i potrzeb spółdzielni. Nowy statut spółdzielni wojskowych ogłoszony w Dz. Rozk. Nr 14/37 poz. 171 w § 39 b) wprowadził fundusz rezerwy specjalnej, na który trzeba obowiązkowo przelewać 10% nadwyżki bilansowej, dopóki fundusz ten nie osiągnie granicy ustalonej przez Walne Zebranie członków. Użycie wymienionego funduszu ma określić osobny regulamin wydany przez M. S. Wojsk. Podkreślić tutaj wypada, że nakazanie statutem obowiązkowego gromadzenia takiego funduszu jest bardzo celowe, gdyż w ten sposób spółdzielnie z konieczności będą zmuszone do wzmocnienia swego kapitału obrotowego, który jest podwaliną finansową spółdzielni z jednej strony, a z drugiej zaś fundusz ten może służyć na robudowę spółdzielni, wyposażenie sklepów polowych itp. Toteż gromadzenie tego funduszu obecnie jest bardzo aktualne.

Przechodząc do omówienia kapitałów obcych, które były już poruszone wyżej przy omawianiu funduszów własnych, z góry wypada zaznaczyć, że korzystanie z nich w jakiejkolwiek bądź formie, ma prawie zawsze dla spółdzielni skutki ujemne. Kapitał obcy trzeba przede wszystkim umieć odpowiednio wykorzystać. Może się on opłacić tylko przy prowadzeniu dobrze intratnego przedsiębiorstwa, co w naszych warunkach pracy i przy naszej kalkulacji jest rzeczą prawie niemożliwą do osiągnięcia.

Najniebezpieczniejszą formą korzystania z usług kapitału obcego jest niewątpliwie kredyt wekslowy, który ustawowo korzysta z bardzo daleko idących rygorów. Korzystanie z kredytu wekslowego było kilka lat temu bardzo rozpowszechnione. Z tego powodu nie jedna spółdzielnia na własnej skórze przekonała się, czym jest kredyt wekslowy. Toteż gdy w zbiorowym bilansie spółdzielni w roku 1929 zobowiązania wekslowe przeciętnie na jedną spółdzielnię wynosiły 7.447 złotych (statystyka Związku Rewizyjnego Spółdzielni Wojskowych za rok 1929), to w roku 1936 zobowiązania te wynoszą już tylko 661 złotych. Spółdzielnie wojskowe zrobiły pod tym względem bardzo duży postęp. Obecnie większość ich w ogóle weksli nie wystawia i daje sobie doskonale radę, przeto dobrze byłoby, aby i te spół-

dzielnie, które jeszcze korzystają z kredytu wekslowego, dążyły do jak najszybszego zlikwidowania go. Jeżeli zważymy, że niektóre firmy liczą dyskonto wekslowe na weksle wystawione do 90 dni w wysokości 3%, co wynosi 12% w stosunku rocznym, to możemy sobie wyobrazić, jaki haracz opłacają spółdzielnie przy korzystaniu z kredytu wekslowego.

Również nie jest tak korzystny, jak to się na pozór wydaje, kredyt otwarty. Wprawdzie nie ma tutaj takich sankcyj rygorystycznych, jak przy kredycie wekslowym i łatwiej jest, w razie niemożności zapłacenia, o prolongatę, ale i tutaj nasuwają się pewne zastrzeżenia, które nakazują dużą ostrożność przy transakcjach zawieranych na rachunek otwarty. Przede wszystkim taki sposób handlu uzależnia spółdzielnie od dostawców, jako też podraża towar, co znów odbija się na ostatecznych wynikach gospodarczych spółdzielni. Wiemy z doświadczenia, że różni niesolidni dostawcy starają się wepchnąć, że tak powiem, swoje najczęściej podłej jakości towary i po cenach wygórowanych i idą pod względem kredytowym na jak najdalsze ustępstwa. Toteż te napozór lepsze warunki kupna są tylko złudzeniem. Dlatego przy wszelkiego rodzaju transakcjach kredytowych trzeba zawsze specjalną uwagę zwrócić na firmę, jakość towaru i cenę. Poza tym przy kupnie kredytowym dużą rolę odgrywa jeszcze i ilość towaru. W tym przypadku bowiem mniej się zastanawiamy nad tym, czy już obecnie taka ilość towaru jest nam istotnie konieczna, a wiemy, że towary sprowadzone w nadmiernej ilości, w razie nie rozsprzedania ich, ulegają zepsuciu i tracą na swej wartości jakościowej, co w konsekwencji daje straty. To są właśnie wady kredytu towarowego. Nadmienić tutaj trzeba, że pod tym względem spółdzielnie wojskowe dokonały dużego postępu, bo gdy według statystyki związkowej w bilansie zbiorowym kredyt otwarty na dzień 31.XII.1929 roku wynosił przeciętnie na jedną spółdzielnię 9.955 złotych, to w roku 1936 kredyt ten wynosi już tylko 3.273 złote, czyli spadł mniej więcej do $^1/_3$.

Według mego zdania za najbardziej odpowiedni sposób korzystania z kapitału obcego należy uważać pożyczki. Przy tych zobowiązaniach z góry możemy dokładnie określić w umowie warunki spłaty i odsetki. Mając natomiast gotówkę w ręku, możemy dyktować warunki dostawcom i szukać solidniejszych źródeł zakupu, gdy tymczasem przy kupnie kredytowym warunki te zazwyczaj dyktują dostawcy. Jeżeli przeto uzdrowienie stosunków spółdzielni musi następować z konieczności przy pomocy usług kapitału obcego, to najlepiej jest szukać pożyczek, oczywiście na niewygórowany procent.

Planowa i rozważnie zaciągnięta pożyczka zawsze będzie lepsza od kredytu towarowego.

W tym celu powinna istnieć współpraca między spółdzielniami i kasami samopomocy. Niektóre fundusze samopomocy w oddziałach dysponują poważnymi zasobami finansowymi, które, jako chwilowo zbędne, są lokowane w P. K. O. (oprocentowanie 3% od sta). Przy należytej współpracy i dobrym zrozumieniu wspólnych interesów, można by wolną gotówkę funduszów samopomocy wypożyczyć spółdzielniom za oprocentowaniem, jakie daje P. K. O. W ten sposób można by uzdrowić stosunki finansowe w tych spółdzielniach, które tego potrzebują i całkowicie zaniechać korzystania z kupna kredytowego.

Procentowy układ kapitałów własnych i obcych do sumy bilansowej za ostatnie lata przedstawia się następująco:

Rok	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
Kapitały własne . . .	38,6%	44,9%	51,3%	58,1%	64,1%	70,1%	78,2%	89,2%
Kapitały obce	61,4%	55,1%	48,7%	41,9%	35,3%	29,1%	21,8%	20,8%

Z powyższego zestawienia widzimy, że kapitały obce stale maleją przy jednoczesnym wzroście funduszów własnych, co jest oznaką systematycznego i stałego wzmacniania się spółdzielni pod względem finansowym. Miejmy nadzieję, że kapitał obcy, który w roku 1936 wynosił tylko 20.8% sumy bilansowej, nie długo zostanie zupełnie z bilansu spółdzielni wojskowych usunięty i zastąpiony dopełnieniem kapitału własnego.

2. Gospodarka towarowa.

Podstawową działalnością wojskowych spółdzielni spożywców jest gospodarka towarowa. Toteż od tego, jak zorganizowana jest sprawa obsłużenia i zaopatrzenia członków i żołnierzy obowiązkowej służby czynnej w potrzebne im towary, zależy przyszłość rozwojowa każdej spółdzielni wojskowej. Gospodarka towarowa, która stanowi niemal jedyne źródło dochodowe w naszych spółdzielniach, ostatnio została należycie uporządkowana i dostosowana do potrzeb członków.

Remanenty spółdzielni wojskowych, które w latach lepszej koniunktury gospodarczej (przed kryzysem gospodarczym) były po

prostu przeładowane nadmiarem towaru, najczęściej niedostosowanego do potrzeb członków, zostały już oczyszczone z niepotrzebnego balastu i przystosowane do finansowych możliwości spółdzielni. Remanent towarów podług bilansu zbiorowego według statystyki za rok 1929 wynosił przeciętnie na jedną spółdzielnię 14.245 złotych, a w roku 1936 (W. P. S. Nr 1/38) remanent ten wynosił już tylko 7.101 złotych, czyli spadł o połowę i od tego czasu utrzymuje się mniej więcej na poziomie miesięcznego obrotu. Na to złożyło się oczywiście, szereg innych przyczyn, a przede wszystkim znaczny spadek w stosunku do roku 1929, obrotu, jako też stopniowe redukowanie prowadzenia towarów dalszej potrzeby, które sprowadzane w latach dawniejszych w nadmiernych ilościach i bezplanowo, przynosiły niejednokrotnie poważne straty. Ostrożniejsze prowadzenie gospodarki towarowej, zalecane od kilku lat przez Związek Rewizyjny Spółdzielni Wojskowych, znalazło zastosowanie w praktyce i dziś nie ma już chyba spółdzielni, która posiadałaby na składzie towary niepotrzebne i towary zleżałe, czyli inaczej mówiąc, remanenty spółdzielni wojskowych obecnie stanowią majątek realny, a ostrożność w przeładowywaniu remanentów i rozszerzaniu zakresu gospodarki towarowej zdaje się dobiegła już swego kresu.

Ostrożność ta spowodowała, że spółdzielnie wojskowe nie zdołały dotychczas opanować wielu potrzeb członków, które właściwie powinny być realizowane w spółdzielniach. Toteż ostatnie dążenie idzie, zupełnie zresztą słusznie, w kierunku rozszerzenia dotychczasowej działalności gospodarczej spółdzielni wojskowych na te działy, których do tej pory spółdzielnie nie prowadzą. Aczkolwiek ostrożność jest tutaj w dalszym ciągu nieodzowna i musi być zachowana, władze spółdzielni wojskowych powinny, zdaniem moim, dążyć do zrewidowania rodzajów potrzeb członków i do wykorzystania dalszych możliwości gospodarczych do maksimum. Jest wiele towarów, których spółdzielnie nie mogą prowadzić na własny rachunek, jak materiał na umundurowanie, uzbrojenie, rowery itp.; towary te należało by sprowadzać za pośrednictwem spółdzielni na zamówienia zbiorowe. W ten sposób spółdzielnia nie narażałaby się na żadne ryzyko i niebezpieczeństwo a mogłaby podnieść znacznie swoje obroty wśród członków a tym samym i swoją dochodowość.

3. Znaczenie ekonomiczno-gospodarcze.

Pomimo, iż spółdzielnie wojskowe nie korzystają z żadnych świadczeń skarbowych, wykazują rok rocznie dużą aktywność bilansową,

co świadczy, że działalność gospodarcza spółdzielni wojskowych jest planowa a koszty handlowe i administracyjne przystosowane do możliwości dochodowych spółdzielni. Nadwyżka brutto w 194 spółdzielnach wojskowych za rok 1936 wynosi 2.276.000 złotych, a po odliczeniu kosztów handlowych i administracyjnych oraz strat i innych wydatków, czysta nadwyżka bilansowa wynosi 613.882 złote. Przy podziale czystej nadwyżki za rok 1936 przeznaczono na dywidendę od udziałów 41.589 złotych a na zwroty od zakupów 219.995 złotych, razem 261.584 zł. Przeciętna wysokość czystych nadwyżek w spółdzielniach woskowych wynosi ponad 750 tysięcy złotych rocznie, razem bowiem spółdzielnie wojskowe, licząc od roku 1924 do 1936, tj. za 13 lat wytworzyły 10.554.750 złotych czystej nadwyżki, z której na zwroty od zakupów i dywidendę od udziałów przeznaczono kwotę 3.050.200 złotych, co przeciętnie wypada rocznie około 240 tysięcy złotych.

Z tego widzimy, że spółdzielnie wojskowe w życiu ekonomiczno-gospodarczym swoich członków odgrywają rolę doniosłą, boć trudno jest nie doceniać wymienionych tu kwot, które w przypadku braku spółdzielni wojskowych na terenie koszar, powędrowałyby do kieszeni handlu prywatnego.

4. Działalność kulturalno-oświatowa.

Jednym z głównych zadań spółdzielni wojskowych obok spraw gospodarczych, była od samego początku powstania spółdzielczości wojskowej działalność wychowawcza. Na wychowanie żołnierzy w duchu demokratycznych zasad gospodarczych, spółdzielnie wojskowe od samego zarania zwracały dużo uwagi.

Akcja została zapoczątkowana przez Związek Spółdzielni Wojskowych od przygotowania, na licznie urządzanych kursach spółdzielczych, do pracy w terenie oficerów, podoficerów zawodowych i pracowników cywilnych spółdzielni wojskowych.

Obecnie, jak wiemy, sprawa wychowania spółdzielczego w wojsku weszła na realniejsze tory. Z samorzutnej bowiem inicjatywy, zapoczątkowanej przez niektóre spółdzielnie, zaczęto uruchamiać krótkoterminowe kursy spółdzielcze dla szeregowych obowiązkowej służby czynnej. Kursy mają na celu przeszkolenie żołnierzy i przygotowanie ich do pracy spółdzielczej, głównie w środowiskach, z których się oni rekrutują. Ponieważ nasi żołnierze w 75% pochodzą ze środowiska wiejskiego, przeto program kursu uwzględnia wiadomości o spółdzielczości rolniczej, mleczarskiej, spożywców itp.

Tę formę wychowania spółdzielczego w wojsku należy uznać za najodpowiedniejszą. Dawniejszy bowiem sposób prowadzenia wychowania był dorywczy i z tego względu nie mógł odegrać w ruchu spółdzielczym poważniejszej roli. Była to właściwie raczej propaganda spółdzielczości, niż wychowanie spółdzielcze. A wiemy, że propaganda bez praktycznych wskazań i bez przygotowania ludzi do pracy nie może nigdy odnieść poważniejszego skutku. Jeżeli szczególnie chodzi o wieś, to tam odczuwa się jeszcze duży brak ludzi, którzy potrafiliby zabrać się do pracy spółdzielczej i ją należycie poprowadzić. Toteż często porywy do tej pracy, nie przynosząc należytych rezultatów, kończą się tylko zniechęceniem, oraz osłabieniem woli ludzi, którzy poprzednio mieli jak najlepsze chęci i jak najlepsze zamiary. A ile to spółdzielni wiejskich padło niejednokrotnie ofiarą ludzi niesumiennych, których nie było komu należycie kontrolować? Ten brak pracowników i przewodników ruchu spółdzielczego na wsi pragnie wypełnić spółdzielczość wojskowa przez przygotowanie młodych obywateli odbywających swą powinność wojskową, do pracy spółdzielczej w ich środowiskach. Może to spełnić nie propaganda spółdzielczości, ale systematyczne przeszkalanie chociażby niewielkiej w każdym garnizonie ilości szeregowych każdego rocznika. Chociaż wiadomo, że na takich kursach szeregowi ci dużo wiadomości nie nabędą, ale przynajmniej będą wiedzieć, jak się do pracy tej zabrać, będą przeto mogli z powodzeniem spełniać obowiązki sklepowych, członków rad nadzorczych i zarządów, a od biedy i księgowych. A takich ludzi potrzeba polskiej wsi. Przy dobrych chęciach mogą oni stać się później dobrymi przewodnikami wiejskiego życia społecznego i kulturalnego. Toteż jestem zdania, że spółdzielczość wojskowa nie powinna i napewno nie będzie skąpić wysiłku w kierunku przygotowania jak największej ilości ludzi do pracy na wsi.

Poza bezpośrednim oddziaływaniem na wychowanie spółdzielcze żołnierzy, spółdzielnie wojskowe rokrocznie przeznaczają dość pokaźne kwoty na cele kulturalno-oświatowe w wojsku, co znacznie ułatwia oddziałom realizowanie programu przymusowego nauczania żołnierzy, wyposażenie świetlic wojskowych w odpowiednie urządzenia, pomoce naukowe itp. Na te cele spółdzielnie wojskowe przeznaczają około 30% czystych nadwyżek bilansowych, co również nie może pozostawać bez znaczenia.

Materialną działalność w życiu gospodarczym członków oraz w akcji kulturalno-oświatowej najlepiej ilustruje poniższe zestawienie.

Rok	Ilość spółdzielni	Czyste nadwyżki zł	Zwroty od zakupów zł	Wydatki na cele oświatowe zł
1924	209	358.622.—	21.032.—	51.000.—
1925	221	717.616.—	105.460.—	122.000.—
1926	237	863.349.—	182.333.—	276.000.—
1927	267	1.111.310.—	286.496.—	286.000.—
1928	282	1.094.318.—	277.066.—	411.000.—
1929	294	1.121.345.—	299.071.—	408.000.—
1930	284	1.167.026.—	391.138.—	253.423.—
1931	276	906.043.—	338.460.—	205.612.—
1932	268	766.318.—	270.598.—	179.883.—
1933	261	652.842.—	239.900.—	190.130.—
1934	263	576.896.—	203.090.—	182.853.—
1935	197	605.183.—	215.561.—	172.416.—
1936	194	613.882.—	219.999.—	176.734.—
	Razem . . .	10.554.750.—	3.050.200.—	2.922.051.—

Z powyższego zestawienia widzimy, że spółdzielnie wojskowe są podporą materialną i moralną w życiu gospodarczym i kulturalno-oświatowym wojska. Wytworzona czysta nadwyżka za 13-to letni okres, przekraczająca 10 milionów złotych, świadczy wymownie o tym, iż działalność gospodarcza spółdzielni wojskowych oparta jest na zdrowych i realnych planowaniach, a kwota prawie 3 miliony złotych, wyasygnowana z tej nadwyżki na cele kulturalno-oświatowe wojska, poświadcza dużą żywotność spółdzielni w szerzeniu kultury i oświaty oraz w realizowaniu walki z analfabetyzmem wśród szeregowych obowiązkowej służby czynnej. Dlatego spółdzielczość wojskowa zasługuje na poparcie i ani jednego żołnierza nie powinno brakować w jej szeregach, bo jak powiedział generał Pachucki: „Kto nie popiera dziś spółdzielczości, ten źle służy ojczyźnie". (Żołnierz-spółdzielca — praca zbiorowa). Obowiązkiem naszym jest popierać spółdzielczość i z nią współpracować, gdyż dąży ona do uspołecznienia gospodarki narodowej i podniesienia jej na wyższy stopień, toteż słusznie jest aprobowana i popierana przez nasze najwyższe władze wojskowe.

5. Wnioski.

Reasumując, jestem zdania, że celem podniesienia rentowności naszych spółdzielni wojskowych oraz ożywienia dotychczasowej działalności gospodarczej należałoby:

a) dążyć do podniesienia udziałów członkowskich tam, gdzie wymagają tego interesy finansowe spółdzielni, względnie do szybszego gromadzenia funduszów własnych, niepodzielnych, chociażby kosztem chwilowego zmniejszenia zwrotów od zakupów;

b) dążyć do zmniejszenia stanu zadłużenia członków, drogą odpowiedniej propagandy prowadzonej na walnych zebraniach lub przy innych okolicznościach, względnie do zachęcania członków do kupna gotówkowego i wypłacania większych zwrotów od zakupów gotówkowycn;

c) starać się z obrotów spółdzielni usunąć kapitały obce i w ogóle unikać korzystania z kredytu towarowego;

d) drogą odpowiedniej propagandy zachęcić oficerów i podoficerów zawodowych nie będących dotychczas członkami swych spółdzielni, do przystąpienia na członków;

e) usprawnić obsługę spółdzielni wojskowych, która w niektórych spółdzielniach wojskowych pozostawia jeszcze bardzo wiele do życzenia. Pamiętać trzeba, że dobrze urządzony sklep, grzeczna i sprawna obsługa, to najlepsza propaganda spółdzielczości, która musi wydać rezultaty pozytywne, gdyż najlepiej trafia każdemu kupującemu do przekonania.

Kpt. JAN KLEPACKI.

Samowystarczalność przemysłu włókienniczego w Polsce.

WSTĘP.

W polityce handlowej świata, łączącej się ściśle z zagadnieniami produkcji zarówno rolnej jak i przemysłowej, od wieków ścierają się dwa skrajnie przeciwne prądy. Jeden z nich, znany w ekonomii pod nazwą liberalizmu, widzi wzrost bogactw światowych w zupełnej swobodzie czynności gospodarczych człowieka. Drugi zaś, oparty bardziej na podstawach narodowych, ma na celu ochronę ludności państwa i jest jak gdyby bardziej egoistyczny; występuje on w ekonomii pod nazwą merkantylizmu lub pokrewnego mu protekcjonizmu.

Na ogół można stwierdzić, że w okresach kryzysów ekonomicznych i niepewności politycznych przeważa prąd drugi, czego jesteśmy świadkami obecnie. Aczkolwiek niektóre państwa (St. Zejdn. A. P.) wysuwają propozycje stosowania liberalizmu w polityce handlowej, widząc w tym uspokojenie umysłów i zapewnienie trwałego pokoju światowego, to jednak ze względu na ogólnoświatową sytuację ekonomiczną, nierówny podział surowców (a więc i surowców włókienniczych), który to problem wysuwany jest obecnie przez szereg państw na czoło zagadnień państwowych, oraz ze względu na niepewną sytuację polityczną nie należy tego uważać za prognozę nawrotu do liberalizmu.

Liberalizm w dobie obecnej, przy ogromnym uprzemysłowieniu niektórych państw, spowodowałby upadek przemysłu w krajach

rolniczych z jednej strony, a upadek rolnictwa w krajach przemysłowych z drugiej strony. Byłoby to zachwianiem równowagi organizmu państwowego, do czego żadne państwo dopuścić nie może ze względu na ewentualność zatargu zbrojnego. Zresztą liberalizm — to wolna konkurencja, to wzajemne wypieranie się z rynków, powodujące zaognienie stosunków, powody wojen, boć każda wojna ma na celu ochronę stanu posiadania czy to terytorialnego, czy prawnego, czy wreszcie przywilejów, którym to mianem można określić posiadanie rynków zbytu.

Jak przedstawia się sytuacja ekonomiczna w dziedzinie włókienniczej? Kraje pozaeuropejskie produkujące surowce włókiennicze, nie mogąc w okresie wojny 1914 — 1918 r. otrzymać towarów włókienniczych z Europy, z konieczności rozbudowały swój przemysł, a widząc wynikające z tego korzyści, rozbudowują go w dalszym ciągu, dzięki czemu przemysł włókieniczy europejski w 1928 r. zdołał osiągnąć zaledwie 91% produkcji przedwojennej. Kraje te prawdopodobnie niezadługo zechcą zalać rynki europejskie gotowym wyrobem, a nie surowcem, co z punktu widzenia ekonomii jest rzeczą zupełnie słuszną. Europa więc a z nią i Polska, o ile zechce ochronić się przed zalewem materiałów włókienniczych pozaeuropejskich i utrzymać swój przemysł włókienniczy, musi oprzeć go na surowcu rodzimym, wyrzekając się surowców egzotycznych, które napłynęły do Europy wraz z postępami w mechanizacji przemysłu.

Do usiłowania osiągnięcia jak najdalej idącej samowystarczalności gospodarczej zmusza również czynnik niepewności politycznej. Wystarczy wspomnieć nasze trudności dowozowe w roku 1920, kiedy to walczyliśmy jedynie na froncie wschodnim, aby jasno zdać sobie sprawę, że w przypadku konfliktu z sąsiadem zachodnim żaden transport morski nie mógłby przyjść do Polski. Jak wyglądałyby transporty lądowe, zresztą o wiele droższe, trudno przewidzieć. Stąd zrozumiałymi stają się dążenia Polski do osiągnięcia jak najdalej idącej samowystarczalności gospodarczej, który to objaw obserwujemy i w wielu innych państwach, będących w podobnym, jak my, położeniu.

Jednym z działów, w którym dążenia te przejawiły się już dość dawno, jest zagadnienie samowystarczalności w dziedzinie przemysłu włókienniczego. Jak wielką rolę odgrywa przemysł włókienniczy w życiu państwowym, świadczy ilość zatrudnionych w nim robotników, wynocząca przeszło 150.000, co stanowi ponad 25% ogółu robotników zatrudnionych w przemyśle. Liczbie tej żaden inny przemysł dorównać nie może. Badania budżetów rodzinnych wykazały,

że poza wyżywieniem najwięcej wydaje się na odzież i obuwie, dając tym samym wyraz, jak ważnym jest powyższe zagadnienie.

Rozpatrując zagadnienie samowystarczalności włókienniczej Polski, należy stwierdzić, że zużycie surowców włókienniczych w czasie wojny będzie znacznie wyższe niż w czasie pokoju. W czasie wojny wzrośnie wybitnie zapotrzebowanie wojska ze względu na wzrost jego stanów liczebnych, które w czasie pokoju wynoszą około 1% ludności, a według doświadczeń wojny światowej mogą wzrosnąć do 13% ludności.

Jeśli przyjąć, że ubranie żołnierza w czasie wojny niszczy się tylko dwukrotnie szybciej, to dochodzi się do wniosku, iż zapotrzebowanie wojska w czasie wojny może być w dziedzinie umundurowania 26 razy większe niż w czasie pokoju.

Wzrost ten zostanie częściowo zrównoważony przez spadek zapotrzebowania rynku cywilnego, gdyż ci mężczyźni, którzy będą służyli w wojsku, nie będą nabywali materiałów włókienniczych cywilnych, pozostali zaś obywatele, ze względu na powszechny objaw zubożenia kraju, oraz z powodu trudności nabycia, w czasie zwłaszcza długotrwałej wojny, dłużej będą nosili to samo ubranie, niż w czasie pokoju. Spadek zapotrzebowania rynku cywilnego nie zrównoważy jednak zwiększonego zapotrzebowania wojska i instytucji pokrewnych.

Zapotrzebowanie materiałów włókienniczych w czasie pokoju, przy maksymalnym ich spożyciu, można uważać za wielkość stałą, zwiększającą się proporcjonalnie do przyrostu ludności. Możliwe są jedynie pewne przesunięcia w dziedzinie samej wytwórczości a raczej spożycia. Mianowicie w okresach dobrej koniunktury rolniczej wzrasta popyt na materiały wyrabiane fabrycznie, zaś w okresach złej koniunktury zubożała ludność rolnicza, stanowiąca w Polsce 60,6% ludności, przechodzi na wyroby samodziałowe, zmniejszając popyt na materiały produkowane fabrycznie. Jak w jednym, tak i w drugim przypadku ilość potrzebnego surowca jest prawie taka sama, możliwe jest tylko pewne przesunięcie co do jego jakości i rodzaju. Niestety, obecne spożycie surowców włókienniczych w Polsce jest bardzo małe i nie osiągnęło jeszcze norm przedwojennych, które również nie mogą być uznane za maksimum zdolności konsumcyjnych naszej ludności. W związku z tym należy liczyć się z dalszym wzrostem zapotrzebowania na surowce włókiennicze w miarę wzrostu siły nabywczej ludności.

Na całokształt zagadnień przemysłu włókienniczego składa się cały szereg czynników, z których głównym jest surowiec jako mate-

riał wyjściowy do otrzymania gotowego wyrobu włókienniczego. Surowiec ten bądź w swej pierwotnej formie, bądź jako wyprodukowany materiał podlega całemu szeregowi procesów uszlachetniających, jak: pranie, bielenie, barwienie itp., do których potrzebne są różne środki chemiczne.

Aby przejść od surowca do gotowego materiału, surowiec musi ulec całemu szeregowi operacji mechanicznych z pomocą maszyn, które z kolei muszą być umieszczone w budynkach i tworzyć sharmonizowaną całość fabryk włókienniczych. Nie sposób przy tym pominąć milczeniem faktu, że duży procent powyższych czynności wykonywuje się poza fabrykami, sposobem chałupniczym.

Oprócz wspomnianych 4 czynników, którymi są: 1) surowce włókiennicze, 2) pomocnicze środki chemiczne i barwniki, 3) maszyny i urządzenia włókiennicze, 4) produkcja przemysłowa i chałupnicza, istnieje jeszcze cały szereg innych zagadnień związanych z przemysłem włókienniczym, jak np. sprawa stosunków prawnych, kapitału, pracy, napędu, smarów itp.

W artykule niniejszym, ze względu na konieczność ograniczenia jego rozmiarów, rozważam tylko wyżej wymienione cztery czynniki, pomijając całkowicie inne zagadnienia.

CZĘŚĆ PIERWSZA.

Stan obecny przemysłu włókienniczego w Polsce.

Stan obecny przemysłu włókienniczego w Polsce da się scharakteryzować przez porównanie cyfr importu i eksportu zarówno surowców, jako też materiałów pomocniczych, gotowych wyrobów włókienniczych, maszyn i innych składników mających związek z tym zagadnieniem.

Cyfry dotyczące surowców i materiałów pomocniczych wskażą nam, które surowce posiadamy w ilości dostatecznej, a które musimy sprowadzać z zagranicy.

Cyfry dotyczące wyrobów gotowych wskażą rozmiary produkcji i wystarczalność jej lub niewystarczalność na pokrycie zapotrzebowania wewnętrznego. Cyfry te, zestawione z cyframi surowców, wskażą, czy import surowców niezbędny jest dla zaspokojenia potrzeb wewnętrznych, czy też może być po uszlachetnieniu przeznaczony na eksport.

Cyfry odnoszące się do produkcji surowców krajowych w zestawieniu z cyframi przywozu tych surowców wykażą, w jakim stopniu jesteśmy zdolni pokryć własne zapotrzebowanie.

1. Produkcja, przywóz i wywóz surowców włókienniczych.

a) Wełna. Spożycie przędzy wełnianej na jednego mieszkańca Polski, wynoszące przed wojną 1,410 kg rocznie, jest obecnie bardzo małe w porównaniu z analogicznym spożyciem w innych krajach o podobnym klimacie. Po gwałtownym spadku w 1932 r. do 647 g wzrasta ono powoli, lecz stale i w roku 1937 osiągnęło 949 g. W tymże czasie spożycie przędzy wełnianej w Niemczech wynosi 3,5 kg, a w Anglii 6 kg na mieszkańca rocznie.

Mimo tak małego spożycia produkcja wełny krajowej nie jest w stanie pokryć zapotrzebowania. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego przywóz wełny na potrzeby wewnętrzne w roku 1936 wyniósł 23.246 ton, kiedy produkcja własna wyniosła zaledwie 4.509 ton, co stanowi 16,2%, a w handlu z powyższej ilości ukazało się zaledwie 1.294 tony, resztę zaś zużyli sami producenci.

Dane statystyczne za rok 1937 zdają się świadczyć na pierwszy rzut oka o pewnej poprawie w tej dziedzinie, gdyż przywóz wełny na potrzeby wewnętrzne wyniósł zaledwie 16.852 ton, a produkcja krajowa wyniosła 5.066 ton, czyli pokryła 23,4% zapotrzebowania. Jeśli jednak ten zmniejszony przywóz porównać ze zwiększonym spożyciem w 1937 roku i tylko nieznacznym wzrostem produkcji wełny krajowej, to łatwo dojść do wniosku, że powyższy stosunek procentowy uzyskany został jedynie kosztem zmniejszenia się przywozu, a co zatem idzie obniżenia się stanu zapasów wełny w składach fabrycznych.

Wełna krajowa zweryfikowana przez Targi Poznańskie w 1937 roku w ilości 1.109 ton pochodzi głównie z województw zachodnich, gdzie hodowlą owiec zajmuje się większa własność, hodując je na zbyt. Województwa te dostarczyły na targi 59,3% swej produkcji wełny, natomiast producenci w innych województwach, przeważnie drobni rolnicy, hodują owce głównie na potrzeby własne tak, że województwa wschodnie wystawiły swą wełnę na sprzedaż po raz pierwszy w roku 1936. Pomimo tak małej podaży wełny krajowej, stanowiącej około 5% zapotrzebowania przemysłu, zalega ona na składach. Rolnik nie otrzymując od razu pieniędzy, sprzedaje wełnę pośrednikowi w terenie, uzyskując 2,40—2,60 zł za kilogram wełny brudnej, kiedy przeciętna cena na targach w 1937 r. wynosiła 3,41 zł.

Powodem tego stanu jest nisko postawiona hodowla owiec tak co do ilości, jak i jakości. Ilość owiec, wynosząca w 1937 roku według statystyki 3.188.066, jest ilością małą a przeciętna wydajność,

według danych podanych przez urzędy wojewódzkie, poniżej 2 kg wełny z owcy starej, jest bardzo małą. Do tego należy dodać, że jakość wełny jest nieodpowiednia, mianowicie produkujemy gatunki wełny bardzo cienkie lub grube, brak natomiast gatunków średnich najbardziej poszukiwanych na rynku.

Dalszym powodem tego stanu rzeczy jest nierentowność hodowli owiec ze względu na niedostatecznie uregulowany handel wełną, a ponadto bardzo małe spożycie baraniny, wynoszące zaledwie 0,26 kg na jednego mieszkańca rocznie.

Przyjmując, jako normy racjonalnego wyżywienia owcy w ciągu zimy, ilości paszy podane przez ppułk. lek. wet. Jana Zenknera w skrypcie „Paszoznawstwo" (W. S. Int. — 1937), koszt wyżywienia owcy w ciągu zimy 1937/38 wyniósł około 28 zł.

Biorąc pod uwagę, że przeciętny roczny dochód z owcy może wynosić obecnie 1,5 kg wełny á 3,41 zł (przeciętna z roku 1937) i wartość żywca przeciętnie 33 kg á 0,40 zł (przy dostawach wojskowych), całkowity dochód brutto może wynosić najwyżej około 18 zł, a więc jest znacznie niższy od kosztów racjonalnego wyżywienia w ciągu zimy, nie licząc już innych kosztów, jak: pracy, pastwiska, amortyzacji stajni itp. Przy sprzedaży pośrednikom, płacącym na Wileńszczyźnie przeciętnie 7 zł za owcę, nierentowność hodowli występuje jeszcze wyraźniej. Oczywiście, że w województwach zachodnich, gdzie waga żywca waha się w granicach 37—55 kg a uzyskiwana cena 46—80 gr za kg, zaś wydajność wełny wynosi 4 kg, hodowla przynosi zyski.

Dla uregulowania tego zagadnienia zapoczątkowana została w 1929 r. akcja owczarska, powierzona organizacjom rolniczym. Załamała się ona w 1931 r., a wznowiona została w lutym 1933 r., kiedy to na skutek przeprowadzonej w sejmie dyskusji Ministerstwo Rolnictwa asygnowało na powyższy cel kwotę 200.000 zł. Przy równoczesnym nacisku ze strony wojewodów na organa samorządu terytorialnego i przy udziale izb rolniczych stan pogłowia owiec, zwłaszcza od roku 1935, wykazuje wyraźną poprawę. Daje się zauważyć jednak przesunięcie hodowli owiec na gospodarstwa małe, przy procentowym spadku hodowli w gospodarstwach większych.

W dziedzinie podniesienia hodowli owiec duże zasługi położyło M. S. Wojsk., nakazując już w roku 1924 spożycie baraniny przez wojsko i stosując od roku 1931 obowiązkową domieszkę wełny krajowej do wełny importowanej przy wszelkich zamówieniach dla wojska. W ten sposób wojsko stało się odbiorcą około 15% podaży baraniny i około 60% podaży wełny krajowej.

Akcja wojska wyprzedziła uchwałę Komitetu Ekonomicznego Ministrów z dnia 9.IX.1931 r., kiedy to uchwalono przymusowe stosowanie domieszki wełny krajowej przy wszelkich dostawach rządowych i samorządowych. Ponadto od roku 1934 z funduszów M. S. Wojsk. zakładane są, głównie w województwach południowych, gniazda zarodowe i stacje tryków, przyczyniając się w wydatnym stopniu do podniesienia pogłowia owiec i jakości wełny.

b) B a w e ł n a. Spożycie bawełny na jednego mieszkańca w Polsce, wzrastające stale od 1932 r., osiągnęło w 1937 roku 2,398 kg i obecnie należy liczyć się z dalszym jego wzrostem, jako naturalnym wynikiem poprawy gospodarczej. Jest ono jeszcze niższe od spożycia przedwojennego, które wynosiło na obecnych ziemiach polskich przeciętnie 2,620 kg na mieszkańca. Spożycie to, aczkolwiek w porównaniu z innymi krajami jest bardzo nikłe, gdyż w St. Zjedn. A. P. wynosi 12 kg, w Anglii — 11 kg, w Belgii — 8 kg, w Niemczech — 4,8 kg, w Z. S. R. R. — 2,5 kg, niemniej jednak w bardzo wysokim stopniu obciąża nasz bilans handlu zagranicznego, gdyż jesteśmy skazani na całkowity import bawełny. Urzędowe dane statystyczne wykazują rozmiary tego improtu, przy czym, o ile przywóz bawełny jako surowca jest obecnie niezbędny, o tyle przywóz bawełnianych półfabrykatów i wyrobów gotowych jest nieracjonalny, gdyż obniża stan zatrudnienia w kraju, a silnie rozbudowany przemysł bawełniany jest w stanie pokryć z dużą nadwyżką całkowite zapotrzebowanie rynku wewnętrznego na wszelkiego rodzaju wyroby bawełniane.

c) L e n. Spożycie przędzy lnianej w Polsce jest bardzo małe gdyż w roku 1930 wynosiło zaledwie 55 g na mieszkańca rocznie. Usilna propaganda i zastosowanie tkanin lnianych zamiast bawełnianych w wojsku spowodowało od 1934 r. znaczny, gdyż prawie czterokrotny wzrost spożycia, które w 1937 roku osiągnęło 211 g. Niemniej jednak jest ono w dalszym ciągu niewielkie i stanowi zaledwie jedenastą część spożycia przędzy bawełnianej.

Powodem tego małego spożycia lnu jest silna konkurencja znacznie wcześniej zmechanizowanego przemysłu bawełnianego oraz specjalne właściwości włókna lnianego i wyprodukowanej z niego tkaniny. Przędza lniana według sprawozdań Z. S. R. R. jest przeciętnie 5 razy grubsza od bawełnianej. Tkanina lniana szybko się przeciera, szczególnie w miejscach podlegających poceniu lub załamaniu, jest odporna na barwienie i droższa od bawełnianej, a ponadto własności fizyko-chemiczne lnu ustępują bardzo bawełnie, czyniąc z tkaniny bawełnianej najlepszą ze znanych tkanin bieliźnianych.

Mimo tak małego spożycia wewnętrznego produkcja włókna lnianego w Polsce jest bardzo wysoka i znajduje się na drugim miejscu w świecie, wynosząc 4,2% produkcji światowej (Z. S. R. R. — 80%). Produkcją lnu zajmują się głównie drobni rolnicy, dając w 1936 r. 93,1% całkowitych zbiorów, przy posiadaniu 76,3% ziemi użytkowanej rolniczo. Dane statystyki rolniczej charakteryzują wahania produkcji włókna lnianego w ostatnich latach. W latach 1931 i 1932 produkcja gwałtownie spadła z powodu załamania się eksportu tkanin lnianych, a od tego czasu stale się podnosi, osiągając swoje maksimum w 1935 r. ze względu na wybitny urodzaj lnu. Na rok 1937 przewidziany był wzrost obszarów zasiewanych lnem o 20% i podniesienie produkcji do 46.000 ton, jako rezultat prac Komisji Surowcowej i przewidywania rozwoju przemysłu kotonizacyjnego.

Zamierzenia te nie zostały jednak zrealizowane, gdyż obszar zasiewu wzrósł zaledwie o 9,2% do liczby 145.692 ha, zaś produkcja wzrosła zaledwie o 2,3% do liczby 38.108 ton, ze względu na słaby urodzaj, wynoszący przeciętnie 2,6 q z ha.

W stosunku do dość dużych obszarów zasiewu lnu produkcja włókna jest nieproporcjonalnie niska ze względu na małą wydajność, wynoszącą przeciętnie 2,9 q ha, kiedy wydajność w Belgii wynosi 11 q, na Litwie 3,6, Łotwie 3,2, a jedynie w Z. S. R. R. jest niższa niż u nas i wynosi 2,3 q z ha.

Powodem małej wydajności jest niska kultura rolna u drobnych rolników na obszarach wschodniej i częściowo centralnej Polski, będących głównymi producentami lnu. W przeważnej ilości lny siane są za wcześnie, a będąc wrażliwe na mróz w początkowym okresie wegetacji, ulegają wymarznięciu lub dają bardzo niskie plony. Dalszy powód, to uprawa nieodpowiednich gatunków lnu, dających dużo nasienia, a mało włókna i to gorszej jakości, wskutek czego eksportując duże ilości włókna lnianego, równocześnie, aczkolwiek w niewielkich ilościach, importujemy jego wyższe gatunki z Holandii i Belgii.

Ostatnim wreszcie powodem małej wydajności jest brak zbytu, powodujący małą rentowność, a więc i niechęć producenta do szukania środków i dróg powiększenia wydajności i produkcji.

d) Konopie. Konopie są najstarszym surowcem włókienniczym na ziemiach polskich. Z biegiem czasu, nie tylko w Polsce, lecz na całym świecie utraciły swe znaczenie na rzecz lnu i bawełny, a ostatnio na rzecz juty, sizalu i konopi manilskich. Wskutek tego produkcja włókna konopnego w Polsce jest bardzo mała, aczkolwiek sta-

nowi ona 3% produkcji światowej i znajduje się na 6-tym miejscu w świecie.

Obszar pól zasiewanych konopiami i rozmiary produkcji charakteryzują cyfry statystyki rolniczej, z której widać, że produkcja ta powoli, lecz stale wzrasta i przewidywany jest dalszy jej wzrost. Głównym ośrodkiem uprawy konopi są województwa południowo-wschodnie ze względu na odpowiedniejszy klimat i większą wydajność z ha. Wydajność ta na ogół jest stosunkowo niewielka, gdyż wynosi 3,6 q z ha, co w porównaniu z innymi krajami, jak: Japonia 12,1 q, Włochy 10 q, Rumunia 5,3 q, jest bardzo mało. Wydajność ta zależy w dużej mierze od gatunku konopi, co wykazały doświadczenia poczynione na Wileńszczyźnie przy zasiewie różnych gatunków konopi w tych samych warunkach. Wyniki tych doświadczeń przedstawia poniższa tabelka, wykazująca w kilogramach ilości uzyskanego włókna konopnego z 1 ha zasiewu.

Gatunek	1933	1934	1935
Wileńskie	382	553	507
Podolskie	621	1.079	759
Jugosłowiańskie . . .	1.145	—	1.536

Wprowadzona w ostatnich latach uprawa konopi jugosłowiańskich uniezależnia nas coraz bardziej od importu konopi włoskich, sprowadzanych głównie na wyrób sieci rybackich. Konopie jugosłowiańskie udają się u nas na całym obszarze, jednak nie dojrzewają, a więc nie dają nasienia, które co roku trzeba importować.

e) J e d w a b   n a t u r a l n y. Spożycie jedwabiu naturalnego, tego najszlachetniejszego surowca włókienniczego o bardzo wysokich właściwościach wymaganych od surowców odzieżowych, jest w Polsce nadzwyczaj małe. W odniesieniu do surowca importowanego wynosi ono 7,6 g na jednego mieszkańca rocznie. Cyfrę powyższą należy zwiększyć o bardzo nieznaczną wielkość wynikającą z rozmiarów produkcji krajowej. Przyczyną tego stanu rzeczy jest bardzo wysoka cena jedwabiu oraz jego pochodzenie zagraniczne. Mimo tak małego spożycia import jedwabiu obciąża w pewnym procencie nasz bilans handlowy.

W związku z tym w 1924 r. zapoczątkowana została energiczna akcja jedwabnicza, która dała następujące rezultaty:

1) przy poparciu rządu zasadzono kilka milionów drzew morwowych,

2) założono szereg hodowli jedwabników,

3) wyszkolono ponad 200 instruktorów,

4) rozwinięto silną propagandę hodowli jedwabników, które okazały się lepszymi od zagranicznych i uzyskany surowiec polski jest daleko wyższego gatunku.

Wysiłki te nie poszły na marne i ukazały się już rezultaty, gdyż ilość hodowców jedwabników w Polsce osiągnęła w 1937 r. liczbę 1271, wobec 362 w 1929 r. W r. 1937 uzyskano 8501 kg oprzędu, wobec 843 kg w r. 1929, a więc w ciągu 8 lat wzrost przeszło dziesięciokrotny.

Najwyższy wzrost miał miejsce w 1937 roku, prawdopodobnie na skutek dostatecznego już wyrośnięcia drzew morwowych.

f) Juta. Sizal. Konopie manilskie. Juta, surowiec pochodzenia zagranicznego, używana głównie na produkcję materiału opakunkowego, stanowi poważną konkurencję dla uprawy konopi i dlatego według uchwał Komitetu Ekonomicznego Ministrów import jej od 1933 r. miał być ograniczony do niezbędnego minimum. Tymczasem, jak wykazują cyfry Rocznika Handlu Zagranicznego, import jej utrzymuje się na tymże samym poziomie, ulegając jedynie w poszczególnych latach wahaniom. Powodem tego jest bardzo niska cena juty, a tym samym łatwość wkalkulowania ceny opakowania w cenę towaru. Dalszym powodem tego stanu rzeczy jest nieprzejednane stanowisko przemysłu jutowego, który osiąga wielkie zyski z dużych obrotów materiałem opakunkowym jutowym, które to obroty wybitnie by zmalały przy zastąpieniu juty konopiami lub pakułami lnianymi, gdyż opakowanie wyprodukowane z tych surowców, jako trwałe, byłoby używane kilkakrotnie.

Podobnie jak juta, ograniczony został uchwałą Komitetu Ekonomicznego Ministrów import sizalu i konopi manilskich do wysokości 200 ton rocznie z przeznaczeniem na liny okrętowe, liny wiertnicze dla przemysłu naftowego i szpagat do snopowiązałek. W przeciwieństwie do juty import tych surowców, zgodnie z uchwałami Komitetu Ekonomicznego Ministrów, maleje i gdy w roku 1933 wynosił 972 tony, w 1934 — 602 tony, w 1935 — 486 ton, w 1936 — 325 ton, to w roku 1937 spadł do 290 ton, rokując dalszy spadek do preliminowanych 200 ton.

g) Wełna ponowna. Wełna ponowna, surowiec uzyskany z poszarpania szmat wełnianych, stanowi podstawę przemysłu bia-

łostockiego, aczkolwiek i przemysł łódzki stosuje ją jako domieszkę do wyrobu pewnych gatunków towarów.

Wełnę ponowną stosuje się do produkcji materiałów tanich, przeznaczonych na rynek wewnętrzny lub też na eksport do krajów o niskiej kulturze materialnej, jak np. Chiny, Afryka itp.

Celem uzyskania wełny ponownej, w ilości niezbędnej do pokrycia zapotrzebowania przemysłu, importujemy co roku bardzo duże ilości szmat. Import ten w roku 1935 wyniósł 20.150 ton, w roku 1936 — 24.103 ton a w roku 1937 utrzymał się na tymże poziomie. Powodem tak wysokiego importu szmat jest mała ich podaż na rynku krajowym, pokrywająca zapotrzebowanie w wysokości około 15%. Ponadto szmaty pochodzenia krajowego nadają się tylko na najniższe gatunki materiałów, gdyż ubranie sukienne zwykle bywa noszone i nicowane, aż do zupełnej bezużyteczności.

h) S u r o w c e w ł ó k i e n n i c z e s y n t e t y c z n e. Utarło się ogólne mniemanie, że wszelkie artykuły syntetyczne są czymś znacznie gorszym, są złem koniecznym, stosowanym tylko w czasie wojny lub katastrofalnego braku artykułów zasadniczych. Że tak nie jest, świadczy fakt, iż jedwab sztuczny znany jest i stosowany od 1884 r. nawet w krajach zamożnych, a taki światowy spichrz wełny, jakim jest bezsprzecznie Australia, produkuje u siebie wełnę sztuczną.

Produkcja włókienniczych surowców syntetycznych, dążąca do zmniejszenia importu surowców włókienniczych naturalnych, może mieć również na celu racjonalne wyzyskanie surowców podstawowych lub też różnych odpadków nie wykorzystywanych w inny sposób.

Obecnie stosuje się na szeroką skalę produkcję sztucznego jedwabiu z celulozy oraz nabiera coraz większego znaczenia cięte włókno celulozowe, znane pod nazwą textry lub vistry. Do innej grupy syntetycznych surowców włókienniczych należy lanital — sztuczna wełna z kazeiny, a ostatnio wynaleziona została sztuczna wełna z keratyny nazwana wełnolitem. Do najnowszych zaś wynalazków w tej dziedzinie należy „łechilla", sztuczne włókno oparte na surowcu pochodzenia roślinnego.

S z t u c z n e w ł ó k n a c e l u l o z o w e. Jedwab sztuczny i włókno cięte są jednym i tym samym produktem z tą różnicą, że włókno cięte jest pociętym na dowolną długość jedwabiem sztucznym, celem przystosowania do przędzenia na maszynach bawełnianych.

Spożycie sztucznego jedwabiu w Polsce jest stosunkowo dość znaczne i wynosi ponad 7% spożycia bawełny, a do roku 1933 przewyż-

szało spożycie przędzy lnianej. Spożycie to pokrywane jest całkowicie przez produkcję krajową, gdyż, jak wykazuje statystyka handlu zagranicznego, eksport tego artykułu przewyższa import.

Produkcja sztucznego jedwabiu w 1933 r. wynosiła 3.600 ton, w 1934 r. — 4.370 ton, w 1935 r. — 5.700 ton, w roku 1936 — 5.100 ton, zaś w roku 1937 wyniosła 6.544 ton, przewyższając znacznie przewidywania.

Produkcja ciętego włókna, która w roku 1935 wynosiła zaledwie 321 ton, przewidziana była na rok 1937 w wysokości 4.100 ton z przeznaczeniem jako 5% domieszka do wyrobów bawełnianych.

W rzeczywistości wyniosła ona około 1.000 ton i prawie w całości została zużyta jako domieszka do tkanin wełnianych, bawełnianych lub z kotoniny dla celów raczej doświadczalnych, niż handlowych.

Podstawowym produktem do wyrobu sztucznych włókien celulozowych jest celuloza alfa otrzymywana z papierówki. Aczkolwiek produkcja papierówki jest bardzo duża i znaczną jej ilość eksportujemy, produkcja celulozy alfa była dotychczas niewystarczająca. Na wyprodukowanie przewidywanych na rok 1937 ilości jedwabiu sztucznego i ciętego włókna potrzeba było około 15.000 ton celulozy alfa, zaś fabryki krajowe nie były w stanie pokryć zapotrzebowania. Fabryka we Włocławku produkuje rocznie 3.000 ton a otwarta w roku 1937 fabryka w Niedomicach dała w tym roku taką samą ilość. Gdyby zatem sprawdziły się przewidywania co do rozmiarów zapotrzebowania celulozy w roku 1937, musielibyśmy jej 9.000 ton importować. Sytuacja powyższa w roku 1938 uległa radykalnej zmianie, gdyż fabryka w Niedomicach nastawiona jest na produkcję roczną 18.000 ton tak, że w obecnym momencie fabryki krajowe są w stanie wyprodukować 21.000 ton celulozy alfa, pokrywając nasze przewidywane zapotrzebowanie z 40% nadwyżką.

L a n i t a l. Wełna sztuczna z kazeiny, wynaleziona w 1924 r. przez Włocha Antoniego Ferretti, po całym szeregu udoskonaleń, trwających do 1935 r., a następnie szeregu prób i doświadczeń przeprowadzonych w Polsce, została uznana przez Podkomisję Włókienniczą Międzyministerialnej Komisji Surowcowej za surowiec nadający się w zupełności jako zastępczy surowiec wełny, której wprawdzie nie zastąpi, lecz może być użyty jako domieszka do niej. Uruchomienie produkcji lanitalu zostało uznane za pożądane. W związku z tym została w 1937 r. uruchomiona w Pabianicach fabryka „Polana" produkująca lanital.

Wyprodukowany lanital, podobnie jak cięte włókno, został zużyty jako domieszka do wełnianych tkanin doświadczalnych.

Wełnolit. Wynalazek inżyniera-chemika Jana Kubickiego z Łodzi polega na wyprodukowaniu surowca włókienniczego z zawierających keratynę zrogowaciałych odpadków rzeźnych, garbarskich (mizdra, sierść), chrząstek itp. Według wynalazcy wełnolit ma cechy zarówno fizyczne jak i chemiczne prawie identyczne z wełną naturalną, a uzyskany włos jest nawet falisty, jak włos żywej wełny.

Lechilla. Podobnie jak wełnolit, lechilla jest wynalazkiem inż. Jana Kubickiego. Włókno lechilla, wyprodukowane z igliwia sosnowego (a także naci kartoflanej), w różnych swych stadiach obróbki ma posiadać właściwości zbliżone do włókna kokosowego, jutowego, lnu surowego, a nawet bawełny surowej, a po ostatecznym udoskonaleniu będzie mogło jakoby je zastąpić. Produkcja lechilli zdaje się być cenną jeszcze z tego powodu, że przy niej otrzymuje się cenne produkty uboczne, z których niektóre są obecnie importowane.

2. Produkcja, wywóz i przywóz materiałów pomocniczych w przemyśle włókienniczym.

Przemysł włókienniczy w czasie pokoju jest podstawą bytu przemysłu chemicznego, gdyż odbiera około 70% jego całkowitej produkcji. Te olbrzymie ilości materiałów chemicznych zużywa on w postaci barwników lub też jako surowce pomocnicze w czasie licznych procesów uszlachetniających, mających nadać surowcom, półfabrykatom lub też gotowym tkaninom pożądane właściwości. Produkty chemiczne, używane przez przemysł włókienniczy, można ze względu na przeznaczenie podzielić na dwie zasadnicze grupy: barwniki i inne chemikalia.

a) Barwniki. Stan produkcji barwników w Polsce charakteryzują dane „Statystyki Przemysłowej".

Rok 1934 można nazwać rokiem przełomowym w tej gałęzi przemysłu chemicznego, na skutek przerzucenia się przemysłu włókienniczego na barwniki krajowe, co z kolei było spowodowane wydatnym podniesieniem ich właściwości. Rok 1935 i następne charakteryzują się silnym wzrostem produkcji półfabrykatów, zaś produkcja samych barwników utrzymuje się prawie na jednym poziomie.

Import barwników, wynoszący w 1936 r. 335 ton, co stanowi 13,4% zapotrzebowania, obejmuje głównie barwniki wysokowartościowe, nieprodukowane u nas na skutek ich wysokiej ceny, a co za tym idzie małego ich zapotrzebowania, co czyni produkcję nierento-

wną. Są to głównie barwniki kadziowe i trójmetylometanowe z grupy zasadowych. Krajowa produkcja barwników kadziowych obejmuje prawie wyłącznie barwniki produkowane na zapotrzebowanie wojska.

b) Chemikalia. Chemiczna obróbka włókna, obejmująca pranie, bielenie, barwienie, drukowanie, impregnowanie, merceryzację i karbonizację, a także częściowo obróbka mechaniczna (klejenie, olejenie itp.) zużywają bardzo duże ilości różnych środków chemicznych. Rozmiary produkcji niektórych z nich oraz wyeksportowaną nadwyżkę lub importowany niedobór, wykazują cyfry statystyki oficjalnej. Z analizy tych cyfr wynika, iż produkcja większości środków chemicznych używanych przez przemysł jest niewystarczająca, a do tego częściowo oparta na surowcu zagranicznym. Ponadto przemysł włókienniczy zużywa cały szereg innych chemikalii, które jednak nie figurują ani w „Statystyce Przemysłowej", ani w „Roczniku Handlu Zagranicznego", co świadczy o małym ich zapotrzebowaniu, a więc nie posiadają one większego znaczenia.

Odrębny dział przemysłu chemicznego stanowi produkcja jedwabiu sztucznego i ciętego włókna, do otrzymania których wyjściowymi materiałami są: celuloza, siarka, soda kaustyczna i kwas siarkowy. Z tych produktów siarka jest pochodzenia zagranicznego i jesteśmy skazani na jej import.

Ile spośród wykazanych w wyżej wymienionych wydawnictwach statystycznych chemikalii zużywa przemysł włókienniczy, a ile inne przemysły, ustalić nie sposób. Niemożliwe jest również wyodrębnienie stanu zatrudnienia w przemyśle chemicznym, pracującym dla potrzeb przemysłu włókienniczego i dlatego trzeba go traktować jako całość przemysłu chemicznego.

Ogółem liczba zakładów po katastrofalnym spadku w roku 1932 do liczby 829, a stanu zatrudnienia robotników fizycznych do 40.419 i pracowników umysłowych do 6.828 wykazuje do roku 1936 stały wzrost. W roku tym było czynnych 929 zakładów, które zatrudniały 48.933 robotników fizycznych i 8.422 pracowników umysłowych. Wzrost zatem w ciągu czterolecia 1932—1936 wynosi przeszło 12% zakładów, przeszło 21% robotników fizycznych i przeszło 23% pracowników umysłowych, nie osiągając jednakże cyfr z roku 1929, roku największego rozwoju naszego przemysłu chemicznego.

W ślad za wzrostem liczby zakładów i stanu zatrudnionych postępuje wzrost produkcji i ograniczenie przywozu gotowych produktów, co szczególnie wyraźnie uwidoczniło się w 1937 roku.

3. Produkcja, przywóz i wywóz maszyn włókienniczych.

Przemysł produkujący maszyny włókiennicze, grupujący się głównie w okręgu łódzkim i śląskim, dostosowany był do dotychczasowych potrzeb, był więc nastawiony na produkcję maszyn dla przemysłu wełnianego i bawełnianego oraz na eksport tychże maszyn. Od roku 1935 widać wyraźne przesunięcie się produkcji, to jest zmniejszenie się produkcji jednych maszyn, a zwiększenie innych.

Zmniejszenie produkcji niektórych maszyn spowodowane jest głównie utratą rynków zbytu; w roku 1934 utraciliśmy całkowicie na rzecz Niemiec rynek rumuński, zaopatrujący się do tego czasu wyłącznie u nas. Wzrost produkcji innych maszyn, jak np. maszyn do obróbki lnu, maszyn dziewiarskich oraz maszyn do wykończalnictwa, spowodowany jest częściowo zwiększonym zapotrzebowaniem tych działów przemysłu włókienniczego, częściowo zaś ograniczeniami przywozowymi. Świadczy to wymownie o elastyczności naszego przemysłu maszynowego, łatwo dostosowującego swą produkcję do zapotrzebowania. Niestety, na całkowite dostosowanie się przemysłu maszynowego do tak silnie zmienionego popytu trzeba dość długiego okresu czasu.

W obecnym momencie skazani jesteśmy na import urządzeń przędzalniczych lnianych wraz z czesarkami (z Anglii, Niemiec, Japonii), częściowo urządzeń przędzalniczych bawełnianych oraz większości urządzeń dziewiarskich. Produkowane w kraju maszyny dziewiarskie (Łódź, Grodzisk) są to głównie maszyny kotonowe (małe) służące do wyrobu pończoch i rękawiczek, zaś nowopowstała fabryka pod Sochaczewem produkuje tylko części do maszyn dziewiarskich. Ponadto przywozimy maszyny, których zapotrzebowanie jest bardzo małe, a więc produkcja nierentowna (maszyny wykończalnicze aksamitów i pluszów) lub sporadycznie nowe typy maszyn celem ich wypróbowania.

Wywóz maszyn obejmuje urządzenia przemysłu wełnianego i częściowo bawełnianego.

4. Stan produkcji przemysłu włókienniczego.

E. B. Dietrich w miesięczniku „Revue Internationale du Travail" z roku 1929, wydawanym przez Międzynarodowe Biuro Pracy, charakteryzuje najważniejsze gałęzie naszego przemysłu włókienniczego w sposób następujący:

Stan wrzecion wełnianych określa on na 3,4% ogólnej ilości takich samych wrzecion w świecie, co jest ponad dwa razy więcej niż ze względu na stan zaludnienia Polski przypada. Stan wrzecon bawełnianych ocenia na 1% ogólnej ilości, kiedy ludność nasza wynosi około 1,5% ludności świata. Przemysł pracuje wyłącznie na potrzeby rynku wewnętrznego, którego zapotrzebowanie na tkaniny bawełniane stanowi 60% ogólnego zapotrzebowania tkanin. Przędzalnictwo lniane dysponowało w tym czasie 20.000 wrzecion, co stanowiło 0,7% wrzecion lnianych świata, kiedy produkcja włókna lnianego wynosi 4,2% produkcji światowej.

Przemysł włókienniczy Polski, dążąc do koncentracji, zgrupował się w trzech głównych okręgach: Łódzko-Warszawskim, Bielsko-Krakowskim i Białostockim. W ostatnich latach dają się zauważyć jednak pewne przesunięcia, powstają nowe zakłady w województwach, gdzie przemysł był słabo reprezentowany lub nawet wcale go nie było. Tak np. w województwie poznańskim stan zatrudnienia w przemyśle włókienniczym w roku 1935 wynosił 0,6%, a w roku 1937 wzrósł do 2%. Powstają też zakłady na terenie C. O. P.

Nasz przemysł włókienniczy powinien być traktowany jako przemysł mały i średni, gdyż 37,3% zakładów zatrudnia poniżej 10 robotników, 63% poniżej 20, 87,8% poniżej 100, a zaledwie 27 zakładów, tj. 1,18% zatrudnia powyżej 1000 robotników.

W 1936 roku przemysł włókienniczy dysponował 258 przędzalniami z 2.750.100 wrzecionami oraz 1102 tkalniami z 66.600 krosnami. Stan ten na przestrzeni ostatnich kilku lat ulegał tylko nieznacznym wahaniom i rok 1937 również nie przyniósł większych zmian.

Porównywując rozmiary produkcji z rozmiarami przywozu i wywozu oraz biorąc za podstawę obliczeń wydajność przemysłu pracującego w ciągu 300 dni rocznie po 8 godzin dziennie dochodzi się do wniosku, że przemysł wełniany dysponujący 778.100 wrzecionami i 13.700 krosnami, który w roku 1935 wykorzystał 87%, a w roku 1936 — 95.4% obliczonych w powyższy sposób możliwości, nie tylko pokrył w zupełności zapotrzebowanie krajowe, lecz znaczną część zarówno wyprodukowanej przędzy, jak też i tkanin wyeksportował.

Przemysł bawełniany tkacki dysponujący 46.600 krosnami w roku 1935 wykorzystał 89,8%, zaś w roku 1936 — 97,4% obliczonych w wyżej wymieniony sposób możliwości i w roku 1936 zrównoważył przywóz z wywozem, zaś w roku 1937 eksport tkanin był wyższy od importu o 957 ton.

Przemysł bawełniany przędzalniczy, reprezentowany przez 135 przędzalni i 1.903.500 wrzecion nie pokrywa zapotrzebowania wewnętrznego, lecz i nie wykorzystuje swych możliwości.

Szybko rozwijający się przemysł lniany, mimo jeszcze dość słabej rozbudowy (16 przędzalni, 37.500 wrzecion, 40 tkalni, 1.800 krosien) wykazuje zarówno w dziale przędzalniczym, jak i tkackim znaczną, stale zwiększającą się, nadwyżkę ponad zapotrzebowanie rynku wewnętrznego.

Przemysł konopny, dysponujący zaledwie 4.300 wrzecionami i 100 krosnami, nie wykazuje stałych tendencji. Po silnym wzroście produkcji w 1934 r. następuje w 1935 r. spadek poniżej 50% produkcji z roku poprzedniego, co w konsekwencji musiało spowodować znaczny import przędzy konopnej. Rok 1936 przyniósł ponowny wzrost do wysokości 74% produkcji z roku 1934 oraz prawie zrównoważenie przywozu z wywozem. Rok 1937 nie przyniósł większych zmian. Ten stan spowodowany jest nieustaloną polityką w stosunku do konkurencyjnego przemysłu jutowego.

Przemysł jutowy (26.700 wrzecion, 1.700 krosien) jest w znacznej mierze nastawiony na eksport. Sam bezpośredni eksport przędzy, tkanin i worków w roku 1935 dwunastokrotnie przewyższył import, w roku 1936 — piętnastokrotnie, a w roku 1937 — pięciokrotnie, lecz równocześnie zmalał import surowca. Prócz eksportu bezpośredniego znaczna część produkcji przemysłu jutowego została wywieziona w formie pośredniej, w postaci opakowania różnych artykułów eksportowanych.

Przemysł jedwabniczy nie pokrywa zapotrzebowania wewnętrznego, powodując przywóz zarówno przędzy, jak i tkanin.

Najmłodszy z istniejących a już rozbudowanych przemysłów, oparty na sztucznych włóknach celulozowych, w dziedzinie przetwórczej na ogół pokrywa zapotrzebowanie rynku wewnętrznego, a od roku 1938 pokrywa i zapotrzebowanie surowca.

Ponadto w roku 1937 trzynaście zakładów wyprodukowało 1.189 ton przędzy z kotoniny, której część zużyły tkalnie na tkaniny wełniane, lniane lub bawełniane z różnym procentem domieszki. Podobnie jako domieszkę do zasadniczych surowców stosowano cięte włókno, a nawet produkowano tkaniny z mieszanki ciętego włókna i kotoniny.

5. Stan obecny produkcji chałupniczej.

Nie wszystkie zużywane surowce włókiennicze przetwarza przemysł. Część ich, i to w niektórych działach bardzo znaczną, przetwarza chałupnictwo i przemysł ludowy.

Cechą zasadniczą chałupnictwa jest praca dla przedsiębiorcy (nakładcy), który daje surowce, półfabrykaty, a często i narzędzia pracy. Chałupnik daje tylko pracę, wykonywaną we własnym mieszkaniu, w zamian za wynagrodzenie. Ta cecha odróżnia chałupnika od rzemieślnika, nabywającego surowce i zbywającego towar na własny rachunek. Wreszcie trzecia forma pokrewna, stanowiąca zazwyczaj uboczne zajęcie drobnych rolników, to przemysł ludowy, produkujący głównie na potrzeby własne, a tylko w małej ilości na zbyt. W praktyce odróżnienie tych trzech pokrewnych form produkcji jest bardzo trudne.

Chałupnictwo uważane jest przez wielu ekonomistów za formę produkcji wsteczną, a więc szkodliwą socjalnie, chociaż inni uważają ją w okresach złej koniunktury za najodpowiedniejszą, gdyż wymaga ona małego nakładu kapitału, natomiast dużego nakładu pracy, która w tych okresach jest bardzo tania. Niezależnie od tego chałupnictwo można uważać za zdecentralizowaną, rozrzuconą po całym kraju fabrykę i dlatego może ono mieć olbrzymie znaczenie w czasie wojny. Utrata części terenów nie powoduje utraty całości pewnej produkcji, lecz jedynie części, a ponadto obiekty małe w przyszłej wojnie będą mniej narażone na działanie lotnictwa nieprzyjacielskiego, niż rzucające się w oczy zabudowania fabryczne.

Obecnie chałupnictwo wraz z rzemiosłem odgrywa dominującą rolę w dziedzinie konfekcji odzieży i obuwia, aczkolwiek łącznie z przemysłem ludowym i w dziedzinie produkcji materiałów włókienniczych nie jest ono bez znaczenia.

Według E. Arnekkera tkactwo chałupnicze bawełniane, zrupowane głównie w rejonie Łodzi, dysponuje ponad 10.000 krosien prawie wyłącznie ręcznych. Przy przeciętnej dziennej wydajności krosna 10 m produkcja chałupnicza stanowi około 8% produkcji przemysłowej.

Tkactwo chałupnicze wełniane, zgrupowane prawie wyłącznie w okręgu białostockim, posługuje się krosnami mechanicznymi, wobec czego wydajność produkcji chałupniczej równa się takiej samej ilości krosien przy pracy fabrycznej.

Tkactwo chałupnicze lniane, rozsiane po całym kraju w drobnych ośrodkach, jest nieliczne, gdyż na równi z przemysłem lniarskim przeżywało swój kryzys. W ostatnich latach zaczyna się ono organizować,

osiągając poważne rezultaty w postaci spółdzielni „Tkacz" w Turku, spółdzielni w Stanisławowie i ośrodka chałupniczego w Wilnie. Wytwórczość tkanin lnianych sposobem chałupniczym jest dość nikła w porównaniu z rozmiarami przemysłu ludowego, rozsianego we wszystkich ośrodkach uprawy lnu. Przemysł ten przerabiał w latach 1924 — 1933 średnio 31.500 ton włókna lnianego rocznie, co równa się 67% ogólnej produkcji włókna w tym czasie.

Przemysł ludowy, poza spotęgowaniem dodatnich cech chałupnictwa (dekoncentracja, mały nakład kapitału), ma jeszcze cały szereg innych zalet. Stanowi on uboczne zajęcie ludności wiejskiej i zaspokaja potrzeby lokalne produkcją opartą na surowcu krajowym, pracuje tanio itp.

Według przybliżonych obliczeń dysponuje on około 1.000.000 kołowrotków i 500.000 krosien ręcznych. Produkcja jego szacowana jest na około 70.000.000 metrów tkaniny rocznie, z czego 8.000.000 trafia na rynek.

Dla podniesienia rentowności przemysłu ludowego zorganizowana została Spółdzielcza Centrala Bazarów Przemysłu Ludowego w Wilnie oraz bazary wojewódzkie w Wilnie, Nowogródku, Bałymstoku, Brześciu n.B., Łucku i Stanisławowie. Bazary te trudnią się skupem i sprzedażą tkanin samodziałowych, utrzymując kontakt z wojskiem (największym odbiorcą), kolejnictwem, monopolem solnym, przemysłem cukrowniczym i innymi. O rozmiarach tej akcji świadczy fakt, że 25% podaży tkanin ludowych przechodzi przez bazary.

Przemysł ten ze względu na swe znaczenie zasługuje na poparcie tym bardziej, że wyrobami swymi zarówno co do jakości, jak i ceny (cena tkanin ludowych wynosi około 47% ceny tkanin fabrycznych) śmiało może konkurować z przemysłem właściwym. Szczególnie cenną byłaby konkurencja z przemysłem jutowym, który może być całkowicie wyrugowany przez przemysł ludowy, produkujący grube tkaniny opakunkowe i worki.

Wydajność produkcji przemysłu ludowego oraz podniesienie jakości jego wyrobów może nastąpić w drodze dostarczenia mu przędzy fabrycznej, co było stosowane w przedwojennej Rosji. Należało by również przeprowadzić pewną standaryzację tkanin.

Podobne znaczenie posiada przemysł ludowy wełniany rozsiany na obszarach hodowli owiec. Jest on jednak znacznie mniej liczny ze względu na stosunkowo małą produkcję wełny. Ponadto w wielu okolicach mocno rozwinięte jest tkactwo ludowych tkanin wełnianych, oparte jednak na przędzy fabrycznej (Łowickie, Sieradzkie, Kurpie itp.).

6. Ogólna ocena obecnej sytuacji włókienniczej.

Na całość produkcji włókienniczej składa się produkcja przemysłowa, chałupnicza na zbyt oraz samodziałowa, przeznaczona w pierwszym rzędzie na potrzeby własne producenta, będącego jednocześnie konsumentem.

Polski przemysł włókienniczy, dążąc do koncentracji, zgrupował się w trzech głównych ośrodkach: łódzkim, bielskim i białostockim, z których pierwszy zatrudnia około 70%, drugi 8%, a trzeci 4% ogólnej ilości robotników zatrudnionych w przemyśle włókienniczym. Pozostałe 18% rorzucone jest w rejonie Warszawy, Częstochowy, Piotrkowa, Sosnowca i innych. Jak z powyższego wynika, prawie cały przemysł włókienniczy znajduje się na zachód od Wisły i Sanu.

Przemysł nasz od razu w momencie powstawania nastawiony był na eksport do wschodniej Europy i Azji. Po wojnie nie odzyskał utraconych rynków, toteż mimo ogromnych, do dziś niepokrytych 2,8 miliarda zł strat, spowodowanych rabunkową gospodarką Niemców, jest w dalszym ciągu przeinwestowany. Ten przerost powiększa jeszcze mała siła nabywcza rynku wewnętrznego.

Rozpatrując poszczególne gałęzie przemysłu włókienniczego według przerabianego surowca, należy wyciągnąć następujące wnioski.

Przemysł wełniany, nastawiony na przeróbkę wełny rosyjskiej i eksport na tereny Rosji, oparty jest obecnie w 95% o surowiec zagraniczny. Charakteryzuje się wysokim przeinwestowaniem.

Jeszcze w wyższym stopniu przeinwestowany jest przemysł bawełniany, zaopatrujący przed wojną olbrzymie obszary Rosji. O rozmiarach jego produkcji przedwojennej świadczy fakt dającego się odczuć dotkliwie braku towarów w Rosji z chwilą utraty okręgu łódzkiego w 1915 r. Jednym z powodów takiego stanu jest jego bardzo wczesne zmechanizowanie.

Przemysł lniany, mimo że jest słabo rozbudowany, nie wykorzystuje całkowicie swych możliwości produkcyjnych ze względu na małe zapotrzebowanie tkanin lnianych na rynku wewnętrznym oraz mało rentowny eksport. Głównym tego powodem jest późna jego mechanizacja, która nastąpiła w czasie, gdy ludność już zdążyła przyzwyczaić się do bezwzględnie lepszych wyrobów bawełnianych, wyrabianych od dawna sposobem mechanicznym. Obecny jego wzrost jest do pewnego stopnia sztuczny, gdyż oparty głównie na zamówieniach rządowych, a nie na zapotrzebowaniu rynku.

Przemysł jutowy, zapoczątkowany w 1832 r. (pierwsza fabryka), dzięki taniości przerabianego surowca, zastąpił prawie zupełnie prze-

mysł konopny w dziedzinie produkcji materiałów opakunkowych. Jego obecna zdolność produkcyjna znacznie przewyższa zapotrzebowanie.

Dalszy zanik znaczenia konopi nastąpił wskutek zastąpienia ich w powroźnictwie przez sizal i manillę. Z tych względów obecny nasz przemysł konopny jest bardzo słabo rozwinięty i nie jest w stanie przerobić całości produkowanego w kraju surowca.

Przemysł jedwabniczy, oparty głównie o surowiec zagraniczny, nie pokrywa zapotrzebowania rynku wewnętrznego.

Młody przemysł produkujący włókno syntetyczne pokrywa obecnie zapotrzebowanie i wykazuje duże tendencje rozwojowe; w szybkim również tempie rozwija się produkcja kotoniny.

Tkactwo chałupnicze bawełniane, zgrupowane w rejonie Łodzi, tego polskiego Manchesteru, ma 8% udział w jego produkcji. Tkactwo wełniane nie może się poszczycić wynikiem nawet zbliżonym do poprzedniego, zaś lniane, po okresie upadku, zmierza do odzyskania utraconego znaczenia.

Przemysł ludowy, którego rozmiarów produkcji nie sposób ściśle ustalić, a można jedynie szacować, jest jednak dość duży, skoro w 1936 r. zużył około 3.200 ton, tj. około 71% produkcji wełny krajowej oraz ilości lnu wielokrotnie przewyższające przetwórczość przemysłową.

Rozwijający się coraz bardziej przemysł chemiczny w ogromnym stopniu pokrywa zapotrzebowanie, a w niektórych swych działach eksportuje. Niedobór niektórych produktów spowodowany jest nierentownością produkcji, innych zaś brakiem surowca podstawowego. Częściowo, zwłaszcza w dziale przerobów tłuszczowych, oparty jest on o surowiec zagraniczny. Przemysł maszynowy nastawiony był na eksport. Częściowy brak spowodowany jest bądź nierentownością produkcji, bądź też nagłym zwiększeniem zapotrzebowania niektórych działów przemysłu włókienniczego, do czego przemysł maszynowy nie zdążył się jeszcze dostosować.

Reasumując powyższe, obecny nasz przemysł włókienniczy w głównych swych gałęziach oparty jest o surowiec zagraniczny. W dziedzinie materiałów pomocniczych (środki chemiczne) oraz w dziedzinie urządzeń jest prawie samowystarczalny lub do tego zdąża w szybkim tempie. W dziedzinie przetwórczej pokrywa w zupełności (prócz jedwabniczego) zapotrzebowanie krajowe, wykorzystując zaledwie nikłą część swych możliwości produkcyjnych, pracuje bowiem przeciętnie poniżej 40 godzin tygodniowo.

CZĘŚĆ DRUGA.

Możliwości osiągnięcia samowystarczalności przemysłu włókienniczego w Polsce.

1. Możliwości rozwojowe produkcji krajowych surowców włókienniczych.

Rozpatrując możliwości rozwojowe produkcji krajowych surowców włókienniczych należy przede wszystkim rozważyć, czy istnieją ku temu warunki naturalne. Następnie nasuwa się konieczność analizy warunków ekonomicznych, mających wpływ na powyższe zagadnienie.

a) W e ł n a. Zapotrzebowanie wełny, wynoszące w 1937 r. 949 g na mieszkańca, wzrasta nadal. Na najbliższą przyszłość można je z dużym prawdopodobieństwem określić na około 32.000 ton rocznie. Dążenia do osiągnięcia tej ilości wełny muszą pójść po linii zwiększenia hodowli owiec, zwiększenia wydajności wełny i dostosowania jej gatunków do potrzeb.

Za podstawę zwiększenia hodowli owiec należy przyjąć obszar pastwisk, gdyż one są głównym warunkiem hodowli. Wiadomo bowiem, że wraz ze wzrostem gęstości zaludnienia ilość pastwisk spada, a przez to obniża się hodowla. Około roku 1870 na obszarze dzisiejszej Polski było około 15.000.000, zaś około 1900 roku 8.000.000 owiec.

Analizując cyfry charakteryzujące rozmieszczenie hodowli owiec w Polsce, widzimy bardzo nierównomierne nasilenie hodowli, wahające się od 36, a nawet 21 do 270 owiec na 100 ha pastwisk. Charakterystyczne, że największe nasilenie hodowli w stosunku do ilości pastwisk mamy w województwach zachodnich. Gdyby na całym obszarze Polski podnieść hodowlę do jej stanu na Pomorzu, gdzie na 100 ha pastwisk przypada 275 owiec, osiągnęlibyśmy ilość 7.360.305 owiec. Biorąc pod uwagę, że znaczna część niektórych terenów mogłaby, po przeprowadzeniu melioracji, być zamieniona na pastwiska, ilość powyższą łatwo można zwiększyć do 9.000.000. Nasilenie hodowli na Pomorzu nie jest nasileniem maksymalnym, gdyż 1 ha pastwiska wystarcza na wyżywienie 12 owiec przez całe lato. Oczywiście liczba ta jest u nas nieosiągalna, gdyż z pastwisk korzystają również krowy, a ponadto wielką rolę odgrywa wyżywienie zwierząt w zimie.

Prócz podniesienia ilości owiec duży nacisk należy położyć na wydajność wełny. Obecnie roczna wydajność wełny ze starej owcy waha

się od 1,2 kg w województwie białostockim i wileńskim, do 5 kg w województwie poznańskim. Ilość 9.000.000 owiec, przy podniesieniu wydajności do 4 kg wełny rocznie, da 36.000 ton rocznie, a więc pokryje zapotrzebowanie. Kwestia ta nie jest utopią, gdyż Niemcy, posiadające około 4.500.000 owiec, produkują rocznie ponad 18.000 ton wełny, a więc wydajność przeciętna wynosi tam 4 kg (według niektórych autorów nawet 4,5).

Trzecie zagadnienie, stanowiące przedmiot prac Polskiego Instytutu Wełnoznawczego, to uszlachetnienie grubych gatunków wełny i pogrubienie wełny cienkiej drogą odpowiednich krzyżowań ras i selekcji materiału zarodowego. W obecnych warunkach wełny gatunków B i C stanowią 16% ogólnej podaży, gdy zapotrzebowanie przemysłu na te gatunki wynosi 40%, a wojska i instytucji rządowych 72% ogólnego zapotrzebowania.

Aby cel ten osiągnąć, można pójść dwoma drogami:

— drogą przymusu ustawodawczego,

— drogą zapewnienia opłacalności hodowli.

W ostatnich latach niektóre państwa kroczą wyraźnie po drodze stosowania przymusu, ingerując we wszystkie przejawy życia gospodarczego. Metodę tę należy jednak uważać za zło konieczne i dlatego bardziej celowym jest zapewnienie rentowności hodowli.

Dla osiągnięcia tego konieczne jest uregulowanie całego szeregu zagadnień, a mianowicie:

1) wzmożenie spożycia mięsa baraniego w kraju drogą propagandy, gdyż opłacalności nie można opierać na eksporcie, który w roku 1936 wynosił zaledwie 10% uboju i szedł głównie do Francji. Po dewaluacji franka stał się deficytowym, wobec czego spadł do 6% uboju;

2) podniesienie jakości owiec przez uzyskanie rasy o większej wadze żywca i większej wydajności wełny i to gatunków najbardziej poszukiwanych na rynku, a więc mających zbyt zapewniony;

3) zreorganizowanie systemu obrotu wełną drogą udostępnienia rolnikom jarmarków, finansowanie ich, by rolnik otrzymywał zapłatę niezwłocznie oraz uświadamianie rolników, by nie sprzedawali wełny pośrednikom w terenie;

4) zapewnienie zbytu wełny, co od lipca 1937 r. zostało tymczasowo, lecz jeszcze niewystarczająco uregulowane przez uzależnienie uzyskania zezwolenia na import od zakupu wełny krajowej;

5) w parze z zapewnieniem zbytu idzie zapewnienie odpowiednich cen jako funkcja zbytu;

6) zwiększenie ilości pastwisk przez zmeliorowanie moczarów i polepszenie jakości pastwisk istniejących.

b) Len. Dla zwiększenia produkcji lnu niezbędne są następujące warunki:

1) zapewnienie zbytu w drodze przymusu, bądź też przez podniesienie konsumcji;

2) zwiększenie obszaru zasiewów;

3) podniesienie wydajności z hektara.

Zapewnienie zbytu w dotychczasowej formie nie pozwoli osiągnąć dużych rezultatów, gdyż dostawy tkanin lnianych na rzecz rządu i samorządu zużywają zaledwie 2% produkcji. Dalszy niewielki procent zużywają monopole państwowe, które w 100%, a przemysł cukrowniczy w 50%, zastąpiły poprzednio używane worki jutowe workami lnianymi, co stanowi 10% ogólnego zapotrzebowania worków. Rozszerzenie tej akcji może znaleźć wyraz w przymusie stosowania worków lnianych w przemyśle młynarskim, w przemyśle produkującym nawozy sztuczne itp. Dalsza akcja zmierzająca w tym kierunku, to stopniowe ograniczanie importu bawełny na rzecz kotoniny.

Podniesienie konsumcji nastąpi w momencie, gdy konsument przekona się, że tkaniny lniane nie ustępują bawełnianym, to jest gdy zostaną usunięte dotychczasowe wady tkaniny lnianej. W tej dziedzinie jest u nas jeszcze dużo do zrobienia, lecz nie są to rzeczy nieosiągalne.

Głównym odbiorcą tkanin lnianych powinny być panie, stosując je na ubrania letnie, bieliznę stołową, pościelową itp. Wysuwają one jako zarzut główny, że tkanina lniana jest nieestetyczna, gdyż bardzo szybko ulega zmięciu. Otóż problem ten został już w Anglii pomyślnie rozwiązany. Bielizna stołowa lniana jest daleko estetyczniejsza od bawełnianej, a bielizna pościelowa lniana jest higieniczniejsza. Wreszcie dużą rolę powinna odegrać solidarność kobieca, bo przecież dochód z lnu, to dochód z kobiecego gospodarstwa wiejskiego.

Wyprodukowanie cieńszych tkanin lnianych można uzyskać drogą zastosowania bardzo cienkiego włókna, które dadzą szlachetniejsze gatunki lnu lub też len siany jako poplon po zebraniu zbóż. Taki sposób uprawy stosują u nas niektórzy producenci w województwach zachodnich, osiągając bardzo dodatnie wyniki. Len taki daje stosunkowo mało włókna, za to bardzo cienkiego i wysokogatunkowego. Rozpowszechnienie uprawy lnu jako poplonu ma szczególne znaczenie dla małorolnych, gdyż nie wymaga ograniczenia obszarów uprawy innych artykułów, a tylko wykorzystania chwilowego wy-

poczynku ziemi. Ten rodzaj uprawy w wysokim stopniu może podnieść rentowność gospodarstw rolnych. Zresztą problem powyższy rozwiąże prawdopodobnie kotonina.

Trudności, na jakie napotyka należyte barwienie lnu, zostaną prawdopodobnie usunięte przez zastosowanie kotoniny, pozbawionej pektyn, stanowiących, główny powód nieprzyjmowania barwników przez włókno lniane.

Kwestia ceny może być rozwiązana przez obciążenie specjalnymi opłatami importowanej bawełny, a premiowanie lnu. Przy masowej produkcji zarówno len, jak i wypróbowana z niego kotonina muszą potanieć, co zresztą wynika z następującego porównania: przy możliwych do osiągnięcia 500 kg włókna lnianego z 1 ha zasiewu można z 1 ha uzyskać około 250 kg kotoniny, kiedy plon bawełny wynosi około 170 kg z ha. Wreszcie kotonizacja pozwoli na wykorzystanie dotychczas mało cenionych pakuł, obniżając tym samym ceny lnu.

Obszar zasiewu lnu można łatwo zwiększyć z obecnych 145.692 ha do 500.000 ha, gdyż, jak wykazuje statystyka, w latach 1930—1934 wywoziliśmy 57.000 ton pszenicy, co odpowiada 49.000 ha, 311.000 ton żyta — 279.000 ha, 182.000 ton jęczmienia — 153.000 ha. Razem więc wywoziliśmy ilości zboża odpowiadające 480.000 ha zasiewów, co łącznie z obszarem zasiewu lnu daje 625.692 ha, a więc zwiększenie zasiewu lnu do 500.000 ha nie odbije się ujemnie na produkcji zboża na potrzeby rynku wewnętrznego. Powyższe zwiększenie uprawy lnu będzie korzystne również dla producentów, gdyż wartość plonów roślin włóknistych z ha wynosi czterokrotną wartość zbiorów zbóż z ha. Uprawa roślin włóknistych wymaga około trzy razy więcej rąk roboczych niż uprawa zbóż, a więc będzie miała ten dodatni skutek, że zatrudni większą ilość robotników rolnych, hamując wydatnie wzrost bezrobocia i napływ elementu wiejskiego do miast i ośrodków przemysłowych.

Dotychczasową niską wydajność plonów z ha można podnieść przez selekcję nasion oraz pracę instruktorską. Sądzę, że osiągnięcie wydajności 5 q z ha, to jest przeciętnej wydajności w b. Czechosłowacji, nie powinno być trudne. Równocześnie należało by uregulować obrót lnem, zakładając sortownie i wprowadzając standaryzację.

Przy zasiewie lnem 500.000 ha i wydajności 5 q z ha osiągnie się 250.000 ton lnu rocznie, co odpowiada około 113.000 ton kotoniny, a więc przewyższa nasze obecne zapotrzebowanie surowców włókienniczych pochodzenia roślinnego.

c) Konopie. Wzrost produkcji konopi uzależniony jest w pierwszym rzędzie od możliwości ich zbytu, a więc od wzrostu zapotrzebowania.

Najważniejszym konkurentem konopi jest juta jako tani materiał opakunkowy i dlatego należy ograniczyć przywóz juty do rozmiarów niezbędnych na cele eksportowe, zaś na opakowanie używać wyrobów konopnych. Dałoby to ten zysk, że opakowanie konopne jako trwalsze można po wypraniu użyć kilkakrotnie, co w rezultacie zrównoważyłoby cenę opakowania konopnego z ceną opakowania jutowego. Miałoby to również pewien dodatni wpływ na handel, gdyż wiadomo, że konsument woli nabyć towar w opakowaniu lepszym, niż gorszym. Zużyte opakowanie konopne mogłoby być wykorzystane do wyrobu papieru, co w konsekwencji zmniejszyłoby import szmat.

Dalszymi konkurentami konopi są sizal i konopie manilskie, których import został ograniczony uchwałami Komitetu Ekonomicznego Ministrów do niezbędnego minimum, do produkcji wyrobów ściśle określonych.

Wzrost produkcji konopi powinien pójść po linii nie wzrostu obszarów zasiewanych, lecz podniesienia wydajności z ha, gdyż konopie wyjaławiają bardzo glebę, a drobny rolnik, będący w 93,4% producentem konopi, nie może sobie pozwolić na to, by ziemia po ich uprawie odpoczywała przez dłuższy czas.

Jak wykazują doświadczenia opisane w części pierwszej, konopie jugosłowiańskie dają około trzykrotnie wyższy plon, a więc przerzucenie się całkowite na uprawę tego gatunku konopi trzykrotnie zwiększy produkcję, co da około 36.000 ton włókna, która to ilość przewyższa dotychczasową sumę produkcji konopi i importu juty. Pewna nadwyżka konopi ponad zapotrzebowanie mogłaby być zużyta w postaci kotoniny, której otrzymuje się 600—800 kg z 1 ha zasiewu konopi. Kotonizacja konopi znajduje się u nas w stadium doświadczeń, natomiast we Włoszech podstawą przemysłu kotonizacyjnego są właśnie konopie.

d) Jedwab. Odnośnie możliwości i celowości rozwoju jedwabnictwa w Polsce zwalczają się dwa wręcz przeciwne poglądy sfer rolniczych i sfer przemysłowych, przy czym różnica poglądów jest daleko większa, niż w każdej innej dziedzinie.

Według opinii sfer rolniczych jedwabnictwo w Polsce ma ogromne szanse rozwoju ze względu na to, że jedwabnik polski jako niezdegenerowany daje daleko cenniejszy surowiec a drzewo morwowe doskonale dostosowuje się do naszego klimatu. Korzyści z rozwoju

jedwabnictwa były by bardzo duże, gdyż jedwabnictwo spowodowałoby podniesienie rentowności drobnych gospodarstw wiejskich, dając dodatkowe, sezonowe zajęcie rolnikowi w drugiej połowie maja i w czerwcu. Wzmożona produkcja surowca zatrudniłaby pewną ilość tak producentów, jak i robotników — przetwórców. Dalszą korzyścią było by osiągnięcie samowystarczalności, a nawet dodatniego bilansu handlowego w zakresie handlu jedwabiem, gdyby bowiem 0,1% drobnych rolników zajęło się hodowlą jedwabników, bylibyśmy samowystarczalni, gdyby zaś uczyniło to 1% — osiągnęlibyśmy około 400.000.000 zł rocznie za eksport jedwabiu (dane z roku 1929).

Przeszkodą w rozwoju jednawbnictwa jest konserwatyzm rolnika, nastawionego głównie na produkcję zboża, oraz trudności hodowli jedwabnika, gdyż wymaga ona wielkiej staranności, systematyczności i znajomości. Wreszcie poważną przeszkodę stanowi długi okres wzrostu drzew morwowych, wymagający pewnego wkładu, który zamortyzuje się dopiero po dłuższym czasie.

Sfery przemysłowe dowodzą, że jedwabnictwo w Polsce nie ma widoków rozwoju, gdyż jedwab polski, aczkolwiek bardzo dobry, nie może pod względem ceny konkurować z jedwabiem japońskim, a ponadto zarówno rozwijalnie jak i przędzalnie chappe'y nie mogłyby pracować wyłącznie na surowcu krajowym, ze względu na jego małą podaż, musiałyby więc pracować na konkurencyjnym surowcu zagranicznym.

e) W e ł n a p o n o w n a. Powodem bardzo niskiej podaży szmat wełnianych pochodzenia krajowego jest niezorganizowana ich zbiórka. Istnieje ona tylko w wojsku i instytucjach pokrewnych dysponujących dużymi ilościami.

Kwestia zorganizowania zbiórki i handlu szmatami ma duże znaczenie, ponieważ przez to można by ograniczyć ich import, a ponadto wełna ponowna może być bardzo ważnym surowcem zastępczym w czasie wojny. Biorąc za podstawę obliczeń przeciętny import wełny zagranicznej i produkcję krajowej i przyjmując przeciętną wydajność pralną wełny zagranicznej na 60%, a krajowej na 40%, uzyska się 18.800 ton zużytej wełny pranej. Przyjmując, że tylko 75% szmat zostałoby zebrane, uzyskałoby się 14.000 ton, to jest około 60% przeciętnej ilości szmat importowanych.

f) S u r o w c e w ł ó k i e n n i c z e s y n t e t y c z n e. W ostatnich latach dał się odczuć wyraźny zwrot w kierunku rozszerzenia produkcji surowców syntetycznych w ogóle, a wraz z nimi i syntetycznych surowców włókienniczych. Dalszy wzrost tej produkcji zależy od wielu czynników, a poza czynnikiem politycznym i ogólno-

ekonomicznym zależy w wysokim stopniu od podniesienia ich właściwości i zbliżenia do właściwości surowców naturalnych.

Sztuczne włókna celulozowe. W obecnym stanie rzeczy sztuczne włókno celulozowe nadaje się głównie na ozdobne tkaniny damskie, czysto textrowe, ze względu na szlachetne układanie się, miękkość i połysk, oraz na domieszkę do przędzy trykotażowej i pończoszniczej. Nie nadaje się ono natomiast na tkaniny podlegające bieleniu pod ciśnieniem, merceryzowaniu i drukowaniu, gdyż silne ługi i ciśnienie powodują zmniejszenie wytrzymałości celulozy. Ponadto jedwab sztuczny i cięte włókno są bardzo mało odporne na tarcie.

Rozszerzenie produkcji sztucznego włókna celulozowego powinno rozpocząć się przede wszystkim od podniesienia jego właściwości dodatnich a usunięcia ujemnych. Wówczas będzie ono miało bardzo poważne szanse silnego wzrostu produkcji, gdyż produkcja podstawowego surowca, jakim jest papierówka, jest u nas bardzo wysoka.

Konsumcja papierówki przez przemysł krajowy w roku 1936 wyniosła 840.000 m. p., zaś na r. 1937 była przewidziana do wysokości 1.130.000 m.p., a maksymalna podaż roczna może osiągnąć 7.500.000 m. p., z czego około 2.000.000 m. p., papierówki wysokiego gatunku, nadającego się do produkcji celulozy alfa. Przyjmując przeciętny ciężar m. p., na 300 kg i wiedząc, że z 1,3 kg papierówki otrzymuje się 1 kg włókna, z powyższej ilości można otrzymać 460.000 ton włókna rocznie. We Włoszech do produkcji celulozy nie używa się już drzewa, lecz paździerzy konopnych.

Dzisiejsza cena 3,40 zł za kg włókna ciętego ulegnie gwałtownej redukcji przy masowej jego produkcji i według opinii fachowych sfer włoskich cena sztucznego jedwabiu w niedalekim czasie winna się zrównać z ceną bawełny.

Lanital. Podobnie jak przy zagadnieniu podniesienia produkcji włókna z celulozy i tu należy zacząć od polepszenia właściwości lanitalu przez dalsze studia i doświadczenia. W obecnym stanie lanital wykazuje wiele właściwości ujemnych, z których najważniejszą jest łamliwość i mała wytrzymałość, wynosząca około 50% wytrzymałości wełny. Poza tym brak mu łuski, wskutek czego lanital nie pilśni się, a więc nadaje się tylko jako domieszka i to do gatunków silnie pilśniącej się wełny. Wreszcie wrażliwość zarówno na kwasy jak i ługi, a nawet zmniejszenie wyrzymałości pod wpływem wilgoci są dalszymi bardzo poważnymi wadami.

Po usunięciu tych wad lub chociażby ich zmniejszeniu lanital ma bardzo poważne widoki wzrostu produkcji, gdyż produktem wyj-

ściowym jest mleko odtłuszczone. Z 1 hl mleka otrzymuje się przeciętnie 4 kg masła, a z tak odtłuszczonego mleka 3 kg kazeiny, co odpowiada 3 kg lanitalu.

Biorąc za podstawę obliczeń rok 1937, w którym to roku eksport masła wyniósł 8.000 ton, z uzyskanego w ten sposób mleka można by uzyskać około 6.000 ton lanitalu. Przyjmując według niektórych autorów przeciętną roczną wytwórczość masła w Polsce na 40.000 ton, z uzyskanego w ten sposób odtłuszczonego mleka można uzyskać 30.000 ton latnitalu bez szkody dla odżywiania się rolników. Oczywiście, że nie jest to możliwość ostateczna, bo jeżeli rolnik, jako producent mleka, przekona się o rentowności jego sprzedaży, zwiększy jego produkcję.

Tak więc wzrost produkcji lanitalu przyczyni się do zmniejszenia importu wełny, nie stwarzając konkurencji wełnie krajowej, ponieważ w tej dziedzinie długo jeszcze nie osiągniemy samowystarczalności, podniesie dobrobyt rolnika i przyczyni się do wzrostu hodowli bydła, a tym samym obniży import skór bydlęcych.

W e ł n o l i t i l e c h i l l a. Sprawa przemysłowej produkcji wełnolitu i lechili jest oecnie przedwczesną, gdyż obydwa te rodzaje włókna nie wyszły jeszcze poza laboratoria. Możliwości zastosowania tych włókien i ich produkcji przemysłowej zależą przede wszystkim od ich właściwości, gdyż surowca podstawowego do ich wyrobu, stanowiącego dziś mało wartościowe lub wręcz nieużyteczne odpadki, na pewno nie zbraknie.

2. Zastąpienie włókienniczych surowców zagranicznych krajowymi.

Troska o zastąpienie włókienniczych surowców zagranicznych krajowymi po raz pierwszy znalazła swój wyraz (o ile nie brać pod uwagę odosobnionej akcji wojska zmierzającej do wykorzystania, a tym samym i zwiększenia podaży wełny krajowej) w uchwałach Komitetu Ekonomicznego Ministrów z lat 1931—1933. Uchwały te, poza przymusem stosowania domieszki wełny kiajowej dla dostaw rządowych i samorządowych, oraz przerzucenia się wojska z tkanin bawełnianych na lniane, nie odniosły skutku. Dopiero ograniczenia dewizowe z 1936 r. wysunęły ponownie na czoło zagadnień zagadnienie surowców krajowych, w związku z czym uchwałą Komitetu Ekonomicznego Ministrów z dnia 22.IX 1936 r. została powołana Międzyministerialna Komisja Surowcowa, która wyłoniła Podkomisję Włókienniczą, dzielącą się na szereg sekcji.

Uchwały Podkomisji Włókienniczej znalazły swój wyraz w następujących propozycjach na rok 1937:

1) zastąpić 8% zapotrzebowania wełny lanitalem,

2) zastąpić 5,3% zapotrzebowania bawełny ciętym włóknem (4.100 ton).

Propozycje powyższe, dostosowane do możliwości produkcji surowców krajowych, należy uważać za ostrożne początki zastępowania surowców zagranicznych krajowymi, których możliwości produkcji, jak wynika z rozumowań i wyliczeń zawartych w poprzednim rozdziale, są bardzo duże.

Aczkolwiek propozycje te nie weszły w życie jako norma prawna, a tym samym nie zostały zrealizowane, to jednak poruszyły opinię i zapoczątkowały realną pracę w kierunku rozwiązania powyższego problemu.

Całkowite zastąpienie wełny zagranicznej krajową może nastąpić według optymistycznych obliczeń dopiero około 1948 roku, o ile wzrost pogłowia owiec przy równoczesnym podniesieniu wydajności będzie postępował w tempie z 1935 i 1936 roku. Wzrost pogłowia owiec w roku 1937 zaledwie o 5,4% zdaje się rozwiewać te nadzieje.

Do czasu osiągnięcia tej samowystarczalności brak naturalnego surowca krajowego może, zgodnie z uchwałą Komitetu Ekonomicznego Ministrów, zastąpić częściowo surowiec syntetyczny, lanital, kotonina lub cięte włókno, co zresztą już stosują niektóre państwa. Włosi na przykład, jako dodatek do sukna, stosują domieszkę kotoniny konopnej, co jeszcze podnosi wytrzymałość tkaniny, zaś Niemcy do wyrobów sukna wojskowego stosują 30% domieszkę włókna ciętego. Stosowanie domieszki włókna ciętego do wełny jest bardziej racjonalne, niż do bawełny, ponieważ w tkaninach wełnianych nie podlegających częstemu praniu, a nigdy gotowaniu, wrażliwość włókna ciętego na tarcie, działanie alkaliów i wysokich temperatur nie odgrywa tak dużej roli.

Całkowite zastąpienie bawełny przy obecnym stanie surowców zastępczych jest niemożliwe.

Najracjonalniejszym byłoby zastąpienie bawełny surowcem pokrewnym, tj. kotoniną, lecz włókna kotoniny nie posiadające przyczepności nie dają się prząść same, a tylko w mieszance z bawełną, przy czym grubsze gatunki płótna wymagają stosunkowo minimalnej domieszki bawełny. Już dziś produkuje się tkaniny zawierające 50 — 80% kotoniny. Tkaniny te jednak są droższe od czysto bawełnianych ze względu na wyższą cenę kotoniny, lecz równocześnie są mocniejsze od bawełnianych. Tkanina podszewkowa wyproduko-

wana przez firmę „Haebler" w Łodzi z mieszanki kotoniny odpadkowej i bawełny w stosunku 1 : 1 odpowiada w zupełności warunkom podszewki bawełnianej.

Dalszym konkurentem bawełny jest włókno cięte, lecz nie w formie domieszki, gdyż tkaniny bawełniane, używane zwykle jako bieliźniane lub lekkie odzieżowe, podlegają częstemu praniu, a domieszka włókna ciętego obniżyłaby znacznie ich wytrzymałość, co w rezultacie mogłoby spowodować zwiększenie zapotrzebowania bawełny zamiast zmniejszenia. Włókno cięte należy więc stosować, poza domieszką do tkanin wełnianych, na tkaniny czysto textrowe, a szczególnie tkaniny damskie, ozdobne, sezonowe, od których nie wymaga się zbytniej mocy.

Czynione są również doświadczenia z tkaninami wyprodukowanymi z mieszanki kotoniny i ciętego włókna. Wyniki doświadczeń pokażą, czy zrobiliśmy duży krok naprzód w dziedzinie osiągnięcia samowystarczalności surowcowej.

Zastąpienie importowanego jedwabiu naturalnego jedwabiem krajowym może nastąpić łatwo przez zwiększenie produkcji jedwabiu krajowego, co wymaga jednak dłuższego czasu, ze względu na powolny wzrost drzew morwowych.

Jutę można zastąpić z powodzeniem przez zastosowanie do wyrobu materiału opakunkowego gorszych gatunków konopi i pakuł lnianych, co byłoby ze wszech miar korzystne.

Możliwość zastąpienia sizalu i konopi manilskich surowcem krajowym stwarza zyskująca coraz większe rozpowszechnienie roślina zaślaz, dająca włókno o takich samych właściwościach, jak sizal i manilla.

Stosowana w czasie wojny przędza papierowa ,jako namiastka, nie może być u nas brana pod uwagę, gdyż nasz przemysł papierniczy jest minimalny, o czym może świadczyć fakt, im mimo bardzo małego spożycia papieru ($2^1/_2$ kg na mieszkańca rocznie) importujemy przeciętnie 40.000 ton papieru rocznie, czyli około 50% naszego zapotrzebowania.

W czasie wojny może być jednak brane pod uwagę włókno z pokrzyw, chaakteryzujące się wysoką odpornością na gnicie.

Oczywiście, że zastąpienie surowców zagranicznych krajowymi nie może stać się faktem dokonanym w ciągu kilku lat, ze względu na konieczność zwiększenia produkcji surowców i dostosowania się przemysłu.

Inż. Walczakowski w swym referacie pt. „Zagadnienie włókiennictwa", wygłoszonym na pierwszym kongresie inżynierów we Lwo-

wie w dniach 12 —14.IX 1937 r., przedstawił zapotrzebowanie surowców na okres 1938 — 1943, uwzględniając jego wzrost na skutek naturalnego przyrostu ludności. Za podstawę obliczeń przyjął on przedwojenne normy spożycia surowców, tj. 2,62 kg bawełny i 1,41 kg wełny na mieszkańca rocznie. Opierając się na powyższych przesłankach, inż. Walczakowski wyliczył, że w roku 1943 przy obecnych warunkach zapotrzebowanie surowców wyniosłoby: 97.000 ton bawełny i 52.200 ton wełny.

Uwzględniając realne możliwości rolnictwa i przemysłu, powyższe zapotrzebowanie w roku 1943 można będzie pokryć w znacznym procencie surowcem rodzimym.

Zapotrzebowanie bawełny można zastąpić: lnem 10%, kotoniną 30%, przędzą jedwabiu sztucznego 15%, a ciętym włóknem, jako domieszką do bawełny 10%.

Zapotrzebowanie wełny można pokryć: ciętym włóknem jako domieszką do wełny 5%, lanitalem 10%, a wełną krajową w ilości 5.200 ton.

W tych warunkach będziemy skazani na import tylko 34.000 ton bawełny i 17.000 ton wełny pranej.

3. Możliwości rozwojowe produkcji materiałów pomocniczych.

Trwający od kilku lat rozwój przemysłu chemicznego zmierzający tak w kierunku powiększenia produkcji, jak i podniesienia jakości otrzymanych produktów, daje gwarancję osiągnięcia daleko posuniętej samowystarczalności w tej dziedzinie.

Produkcja barwników, dla której materiałem wyjściowym są produkty suchej destylacji węgla, może być w każdej chwili zwiększona w Polsce przez cztery główne fabryki do żądanej wysokości, a nawet może być uruchomiona produkcja barwników nie wytwarzanych obecnie, z chwilą gdy okaże się to rentowne lub konieczne. W braku materiałów podstawowych, w przypadku użycia ich do innych celów, łatwo można się przerzucić na barwniki nieorganiczne, podobnie jak brak oleiny da się zastąpić wypróbowanym już krajowym środkiem — sulfooleum.

Niestety, nie w każdej gałęzi przemysłu chemicznego sytuacja przedstawia się tak korzystnie. Najbardziej dotkliwym jest poważny niedobór tłuszczów zwierzęcych i roślinnych stałych, które nie dadzą się zastąpić surowcem krajowym, podobnie jak nie da się zastąpić siarka niezbędna do produkcji ciętego włókna.

Oczywiście, że w przypadku całkowitego ustania dowozu przemysł może się obyć bez wielu używanych obecnie środków chemicznych, jednakże będzie to ze szkodą dla ostatecznej wartości tkaniny, co w czasie pokoju jest nie do pomyślenia.

4. Możliwości przemysłu włókienniczego w zakresie wystarczalności i dostosowania się do surowców krajowych.

Jak wynika z wniosków podanych w części pierwszej, nasz przemysł włókienniczy we wszystkich swych gałęziach (oprócz jedwabniczego) pokrywa lub łatwo może pokryć zapotrzebowanie, wykorzystując zaledwie część swych możliwości produkcyjnych.

Jak będzie się przedstawiała sytuacja w miarę coraz większego zastępowania surowca zagranicznego krajowym, przedstawia inż. Walczakowski we wspomnianym wyżej referacie.

Opierając swe wyliczenia na omówionych wyżej ilościach surowca, dochodzi on do wniosku, że w roku 1943 przędzalnictwo bawełniane cienkoprzędne wykorzysta zaledwie 90,8% całkowitych swych możliwości przy pracy na jedną zmianę, zaś przędzalnictwo bawełniane odpadkowe — w 23% będzie musiało pracować na dwie zmiany. Przyjmując, że około 25% wrzecion jest przestarzałych i wymaga stopniowej wymiany i odrzucając je zupełnie, przędzalnictwo bawełniane cienkoprzędne będzie wykorzystane w 123,7%, a odpadkowe w 164,3%, a więc przez długie jeszcze lata nie wyzyska swych normalnych możliwości, tj. pracy na dwie zmiany (200% według powyższych obliczeń).

W znacznie szybszym tempie zmierza przędzalnictwo wełniane do osiągnięcia swej maksymalnej wydajności, gdyż przy obecnej ilości wrzecion w 1943 roku 99% przędzalnictwa czesankowego będzie musiało pracować na dwie zmiany, a przędzalnictwo zgrzebne będzie musiało pracować po 17 godzin na dobę.

Podobnie przedstawia się sprawa w przemyśle tkackim. W 1943 r. tkalnie bawełniane przejdą zaledwie w 10,5%, a wełniane w 51% na pracę na dwie zmiany.

Przemysł przędzalniczy lniany ze swymi 37.500 wrzecionami może przy pracy na 3 zmiany przerobić około 23.000 ton włókna. Dla przeróbki na przędzę 19.400 ton lnu trzepanego będzie musiał pracować po 20 — 21 godzin na dobę.

Przędzalnictwo jedwabiu sztucznego, którego istniejące trzy przędzalnie wyprodukowały w 1936 roku 5.316 ton, musiałoby zwiększyć

swą produkcję prawie trzykrotnie do 14.550 ton, a więc musiałoby znacznie się rozbudować.

Przemysł przędzalniczy jutowy może bardzo łatwo przejść na przeróbkę konopi, co zresztą w znacznym procencie już uczynił.

W świetle obserwacji naszego przemysłu włókienniczego zarówno rozbudowa przemysłu jedwabniczego, jak i dostosowanie się jutowego do przeróbki konopi zdaje się być zupełnie realną, gdyż przemysł nasz wykazuje ogromną prężność i łatwość dostosowywania się do warunków. O powyższej prężności przemysłu świadczą takie fakty, jak budowa fabryki lanitalu oraz powstanie w krótkim czasie 7 fabryk produkujących kotoninę na zbyt, przy równoczesnym uruchomieniu produkcji kotoniny na własny użytek przez wiele fabryk łódzkich mimo, że zagadnienia zarówno lanitalu, jak i kotoniny są u nas zagadnieniami nowymi.

WNIOSKI KOŃCOWE.

Komitet Ekonomiczny Ministrów w uchwale powziętej dnia 11 kwietnia 1932 r. stwierdził, że „zastąpienie w jak najszerszym zakresie importowanych surowców włókienniczych surowcami krajowymi jest jedną z najpilniejszych spraw gospodarczo-państwowych Polski".

Z całokształtu powyższych rozważań wynika, że wykonanie tej uchwały ma zupełnie realne widoki.

Zastąpienie wełny zagranicznej krajową może nastąpić w 100%, aczkolwiek nie bez poważnego wysiłku i nie od razu. W pierwszej fazie część może być zastąpiona domieszką włókien syntetycznych (lanital, cięte włókno) lub kotoniny.

Zastąpienie bawełny w bardzo wysokim stopniu, a w przyszłości może i całkowicie, ma również widoki powodzenia. Część tkanin bawełnianych może być zastąpiona tkaninami lnianymi lub też tkaninami ze sztucznego jedwabiu, część zaś tkaninami z mieszanki bawełny i kotoniny, bawełny i ciętego włókna (mniej celowe) lub kotoniny i ciętego włókna. Nie jest wykluczone, że w przyszłości możliwa będzie produkcja tkanin z samej kotoniny.

Importowaną jutę mogą z powodzeniem i korzyścią zastąpić konopie lub pakuły lniane.

Rozwój akcji jedwabniczej może z łatwością doprowadzić do zaniku importu jedwabiu, a sizal i konopie manilskie prawdopodobnie znajdą konkurenta w postaci zaślazu.

Rozszerzając powyższą uchwałę Komitetu Ekonomicznego Ministrów z surowców na całość produkcji włókienniczej, należy stwierdzić, że w dziedzinie produktów wytwarzanych przez przemysły współdziałające z przemysłem włókienniczym (chemiczny i maszynowy) możemy również osiągnąć daleko posuniętą samowystarczalność.

Przemysł chemiczny, dysponujący dużą ilością surowca podstawowego, może w każdej chwili zwiększyć swą produkcję i pokryć w przeważającej ilości produktów zapotrzebowanie przemysłu włókienniczego. W niektórych gałęziach jednak oparty jest on o surowce zagraniczne (np. przemysł tłuszczowy) i osiągnięcie samowystarczalności w tej dziedzinie jest bardzo trudne, w innych zaś, ze względu na brak surowca krajowego, wręcz niemożliwe.

Przemysł maszynowy, wykazujący ogromną prężność, sam dąży do całkowitego pokrycia zapotrzebowania. Oparty jest on o surowiec zagraniczny, co jednak nie stanowi poważnego niebezpieczeństwa, gdyż czasokres używania maszyn jest dość długi i przy nasyceniu rynku nawet całkowite wstrzymanie produkcji na pewien czas nie spowoduje poważnych następstw.

Samo dostosowanie przemysłu do przeróbki surowca krajowego nie napotka na trudności, ponieważ przemysł wełniany nie wymaga żadnego dostosowania, bawełniany zaś może przerabiać kotoninę i włókno cięte, lniany w najbliższej przyszłości nie wymaga rozbudowy, zaś jutowy bez trudu może przerabiać konopie lub pakuły. Jedynie przetwórczy przemysł jedwabniczy oraz przemysły produkujące surowce syntetyczne wymagają rozbudowy.

Wreszcie duża ilość poszukujących pracy, zarówno robotników fizycznych, jak i pracowników umysłowych oraz przeludnienie wsi zapewniają dostateczny dopływ sił roboczych.

Osiągnięcie daleko idącej samowystarczalności włókienniczej, poza nie wymagającym dyskusji znaczeniem na wypadek konfliktu zbrojnego, da cały szereg korzyści, z których najważniejszymi są:

1) poprawienie bilansu handlowego przez ograniczenie importu surowców włókienniczych;

2) poprawienie dobrobytu wsi przez zróżniczkowanie produkcji rolniczej, a więc rentowniejsze wykorzystanie ziemi, pracy i czasu;

3) dodatkowe zatrudnienie rolnika w sezonach martwych, ważne szczególnie dla małorolnych, gdyż według znanego powiedzenia Forda rolnik pracuje 24 dni w roku produkcyjnie, przez resztę zaś konsumuje wyprodukowane dobra;

4) zahamowanie dopływu do miast i ośrodków fabrycznych elementu wiejskiego poszukującego pracy;

5) zatrudnienie bezrobotnych i zapewnienie ciągłości pracy fabrykom i robotnikom;

6) uprzemysłowienie obszarów wybitnie rolniczych przez zorganizowanie na miejscu przeróbki surowców na półfabrykaty.

Oprócz powyższych korzyści istnieje cały szereg innych bezpośrednich lub pośrednich, jak np. podniesienie spożycia mięsa i zwiększenie podaży skór krajowych, jako rezultat zwiększonej hodowli bydła, spowodowanej zapotrzebowaniem na mleko do produkcji lanitalu.

Osiągnięcie samowystarczalności jest możliwe w drodze:

1) przymusu bezpośredniego czyli narzuconego normami prawnymi stosowania tych lub innych surowców;

2) przymusu pośredniego w postaci ograniczenia przywozu surowców zagranicznych;

3) propagandy i popierania wytwórczości krajowej.

Powodzenie akcji w każdym przypadku zależy od jej planowości i konsekwentnego przeprowadzenia planów, jeżeli zaś nie będzie to droga przymusu, zależne jest w pierwszym rzędzie od rentowności produkcji surowców.

Głównym warunkiem rentowności produkcji surowców jest możliwość ich zbytu. Należy więc przede wszystkim spowodować zapotrzebowanie surowca i uregulować jego zbyt, a to już samo da w rezultacie zwiększenie produkcji.

Akcja zaczęta od zwiększenia produkcji surowca i powodująca niemożność zbytu, jak to miało miejsce odnośnie lnu i wełny w roku 1936, jest raczej szkodliwą, gdyż producent, który nie mógł sprzedać wyprodukowanych surowców, w przyszłości będzie bardziej nieufny i ostrożny przy zwiększeniu produkcji lub przy przerzucaniu się z jednego jej działu na drugi.

ROMAN FRYDRYCH.

Problem włókien zastępczych w r. 1938.

Na podstawie materiałów statystycznych opublikowanych w r. 1939 możliwe jest uzupełnienie i zaktualizowanie danych o produkcji włókien sztucznych i imporcie tekstyliów, ogłoszonych w poprzednim numerze Przeglądu Int. [1]), liczbami za r. 1938. Rok ten, który upłynął pod grozą wiszącej w powietrzu wojny, jest bardzo charakterystyczny, gdyż pozostając na ogół pod wpływem tendencji, jakie zarysowały się w latach poprzednich, wykazuje zapowiedź zmian, a nawet pewne zmiany, będące wynikiem gorączki, którą można by określić mianem przedmobilizacyjnej.

Analogicznie do tablic podanych w poprzednim numerze zestawiono w jednej tablicy Nr 1 dane obejmujące: światowy zbiór i produkcję bawełny i wełny, import tych tekstyliów ogółem i do państw zanalizowanych w poprzednim artykule, oraz produkcję włókien sztucznych ogółem w świecie i szczegółowo w tychże państwach w r. 1938. Również w tej tablicy uwzględniono dane dla Polski.

Wskaźniki dla danych z tablicy Nr 1 zestawiono oddzielnie w tablicy Nr 2 obliczone na tej samej podstawie, co w artykule poprzednim (r. 1933 = 100).

Dane te z uwzględnieniem materiałów opublikowanych w poprzednim artykule ujęto w wykresy, z których Nr 1 jest rozwinięciem i komasacją wykresów Nr 18 i 20 poprzedniego artykułu; Nr 3 odpowiada w tym samym ujęciu wykresom Nr 19 i 21 poprzedniego artykułu. Wykres 2 łączy i rozwija wykresy Nr 3 i 4.

[1]) Tegoż autora „Produkcja sztucznych włókien w świecie i w Polsce", „Przegląd Intendencki" Nr 1 (23), str. 135.

Tablica Nr 1. **Import bawełny i wełny i produkcja włókien sztucznych w r. 1938**

Dane dla:	Bawełna		Wełna		Razem bawełna i wełna tys. ton	Jedwab sztuczny		Przędziwo sztuczne		Razem włókno sztuczne tys. ton
	tys. ton	udział % w sumie	tys. ton	udział % w sumie		tys. ton	udział % w sumie	tys. ton	udział % w sumie	
światowej produkcji . .	6.242	79%	1.700[2])	21%	7.942	450	49%	465	51%	915
światowego wywozu . .	2.800[2])	71%	1.100[2])	29%	3.900	—	—	—	—	—
przywozu bawełny i wełny i produkcji włókien sztucznych:										
Niemcy	353	68%	166	32%	519	65	31%	155	69%	220
Japonia	552	91%	52	9%	604	91	38%	149	62%	240
Włochy	157	82%	35[2])	18%	192	48[2])	38%	77[2])	62%	125
Anglia	550	58%	402	42%	952	48	76%	15	24%	63
Stany Zjednoczone Ameryki Północnej[3])	1.339	91%	130[2])	9%	1.469	117	89%	14	11%	131
Polska	79	75%	27	25%	106	6[4])	60%	4	40%	10

[2]) Szacunek własny autora.

[3]) Podano przerób bawełny i wełny w przędzalniach zamiast importu.

[4]) Zaokrąglono, — rzeczywista produkcja wyniosła 6,2 tys. t. jedwabiu sztucznego.

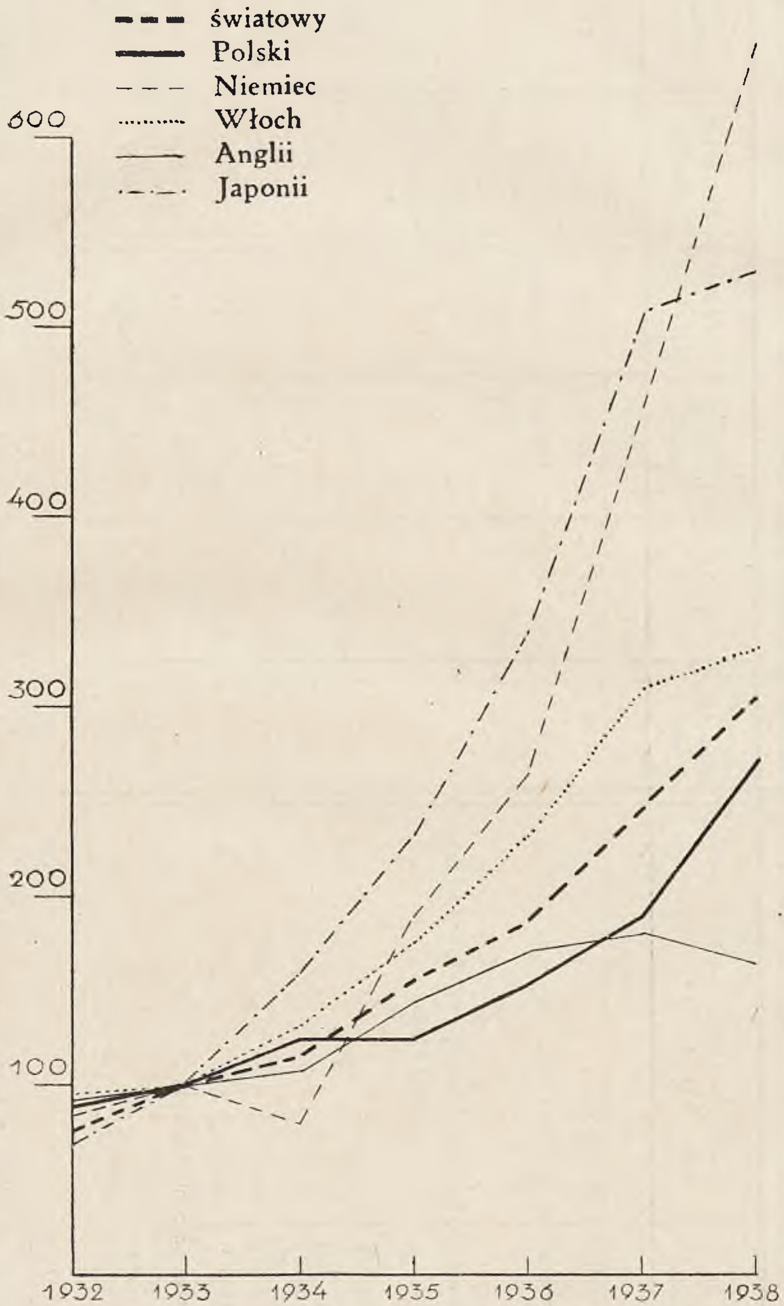
Tablica Nr 2.

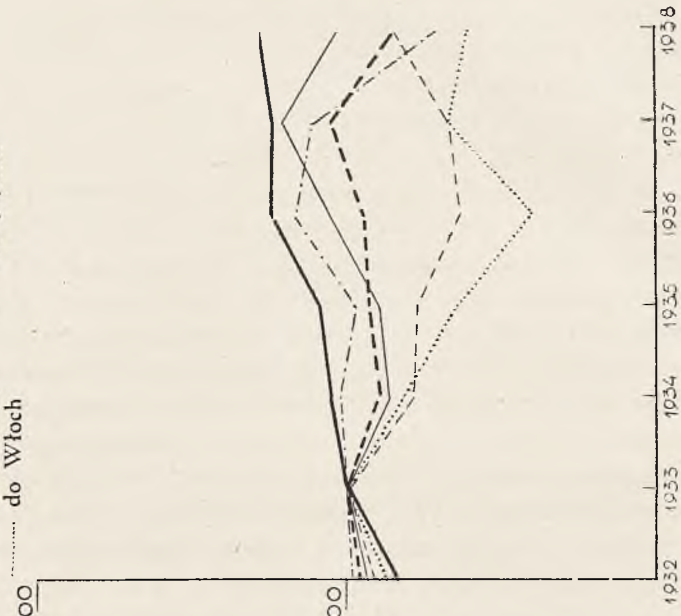
Wskaźniki do tablicy Nr 1.

WSKAŹNIKI r. 1933 = 100	Bawełna	Wełna	Razem bawełna i wełna	Jedwab sztuczny	Przędziwo sztuczne	Razem włókno sztuczne
światowej produkcji	108	100	106	145	3.577	282
światowego wywozu	82	99	86	—	—	—
przywozu bawełny i wełny i produkcji włókien sztucznych						
Niemcy	—	—	86	—	—	667
Japonia	—	—	72	—	—	533
Włochy	—	—	63	—	—	329
Anglia	—	—	103	—	—	166
Stany Zjedn. Ameryki P.	—	—	88	—	—	134
Polska	130	126[5])	129	172	2.000	268

[5]) w tablicy 9 artykułu poprzedniego błędnie wydrukowano przywóz wełny do Polski 26,5 tys. t., winno być 21,5 tys. t. w r. 1933.

WYKRES 1. Porównanie wskaźników produkcji włókien sztucznych





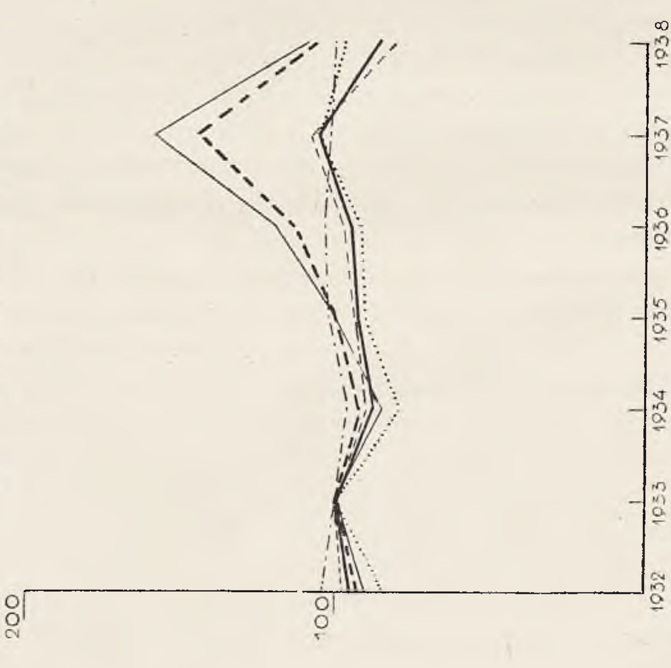
WYKRES 3. Porównanie wskaźników

▬ ▬ ▬ światowego wywozu bawełny i wełny ogółem z przywozem bawełny i wełny ogółem:

▬▬ do Polski —— do Anglii

– – – do Niemiec ·–·–· do Japonii

······ do Włoch



WYKRES 2. Porównanie wskaźników światowej produkcji bawełny i wełny i ich światowego wywozu

bawełny produkcja —— wywóz – – –

wełny produkcja ·–·–· wywóz ······

ogółem produkcja ▬ ▬ ▬ wywóz ▬▬

Ponadto, opierając się głównie na materiałach statystycznych dotyczących włókien sztucznych, bawełny i wełny aktualnie i szczegółowo publikowanych, oraz na informacjach na ogół, niestety, luźnych lub sporadycznych, dokonano próby analizy i oceny sytuacji ekonomicznej również innych surowców, zwanych niesłusznie „zastępczymi".

Wykres 2, ilustrując rozwój produkcji bawełny i wełny w świecie oraz kształtowanie się światowego wywozu tych artykułów wykazuje, że liczby ogólne, począwszy od r. 1937 umykają przed przeważającymi wpływami bawełny, ulegają natomiast do pewnego stopnia wpływom wełny. Światowy wywóz bawełny wykazuje w r. 1938 spadek 16% w stosunku do r. 1937, zaś produkcja nawet 25%. Na taką linię rozwoju wpłynęły: autarkia najpoważniejszych odbiorców oraz wzrost produkcji włókien zastępczych, a specjalnie przędziwa sztucznego. Światowa produkcja włókien sztucznych wzrosła ogółem w r. 1938 w stosunku do r. 1937 wprawdzie tylko o 13%, jednak przędziwo sztuczne stanowiące właściwą konkurencję bawełny, wykazało w tym czasie wzrost o 63%. Równocześnie na skutek uzyskanych doświadczeń rynek wykazał większe zainteresowanie wełną, surogowanie której włóknem roślinnym, celulozowym lub kazeinowym nie dało zadawalających rezultatów, specjalnie w zastosowaniu do potrzeb wojska. Tendencje wyrugowania importu wełny krajową produkcją tego surowca, które zarysowały się w szeregu państw, nie mogły dać w szybkim tempie zadawalających rezultatów, toteż siłą rzeczy wzmógł się import, osiągając przyrost 10% w skali światowej. Poważnym czynnikiem wpływającym na wrost zainteresowania się wełną importowaną była potrzeba uzupełnienia lub przygotowania zapasów na początkowy okres wojenny, przejściowy z gospodarki pokojowej na wojenną.

Obserwowane od lat kilku przemiany w strukturze obrotów surowcami włókienniczymi pozwalają obecnie na ustalenie prognozy, jaki będzie dalszy kierunek rozwojowy w tej dziedzinie.

Poza autarkią i gorączką przedwojenną wpływać zaczynają na sytuację rynku włókienniczego i wprowadzać nowości do użytku szerokich mas — m o d a i p o s z u k i w a n i e t r w a l s z y c h t k a n i n. Aczkolwiek oba czynniki nie znoszą się wzajemnie, tym niemniej oba grają rolę poważną w rozwoju koniunktury włókienniczej. Moda stanowi dziś potężny czynnik w gospodarce światowej, preferując zaś efekt zewnętrzny przed trwałością, działa dodatnio na produkcję, zwiększając konsumcję. Rozwój produkcji jedwabiu sztucz-

nego [7]) oraz produkcji tkanin bawełnianych na niekorzyść lnianych wystarczająco argumentują pogląd na wagę mody jako elementu ekonomicznego. Skoro zaś na przestrzeni lat 1937—1938 tzw. fałszywie „włókna zastępcze", jak przędziwo sztuczne, lanital i kotonina zdały egzamin przed modą, liczyć się należy z dalszym rozwojem ich produkcji. Poza tym w orbitę zainteresowań, „włóknami zastępczymi" wchodzą poważne połacie świata, a więc Europa, Syberia azjatycka, Japonia ze swymi wpływami w Chinach. Nie oznacza to jednak zmierzchu bawełny w konsumcji, gdyż konsumcja tkanin w świecie jest na ogól mała. Jednak przy tendencjach autarkicznych najpoważniejszych odbiorców bawełny liczyć się należy z przejściowym spadkiem zapotrzebowania bawełny. Równocześnie jednak stosowanie „przędziwa sztucznego" do produkcji podnosi w ogólnej skali przeciętnie trwałość tkanin znajdujących się w użyciu, gdyż mieszanka „włókien zastępczych" z bawełną jest trwalszą od czystej tkaniny z jedwabiu sztucznego. Ten pogląd na zgranie się przeciwstawnych elementów — mody i trwałości — uzasadnia spadek produkcji jedwabiu sztucznego w r. 1938 o 14% w stosunku do kulminacji w r. 1937 na rzecz przędziwa sztucznego. O ile zaś mieszanka przędziwa sztucznego lub lanitalu z bawełną jest trwalsza od jedwabiu sztucznego, o tyle doświadczenia wykazują, że mieszanka bawełny z kotoniną jest nawet trwalsza od czystej bawełny.

Przy wełnie, jak wspomniano wyżej, nie osiągnięto tak zadawalających rezultatów w mieszankach, jak przy bawełnie. Trudności jednak ograniczają się tylko do tkanin z wełny zgrzebnej, natomiast odnośnie tkanin z wełny czesankowej, które ulegają raczej wpływom mody, niż potrzebom użytkowym, sytuacja jest odmienna i kształtuje się na plus mieszanek.

W ogólnej skali światowej więc, pomijając zagadnienie normalnego rozwoju spożycia tekstyliów dziś bardzo niskiego, można ustalić pewne wyraźne tendencje odnośnie kształtowania się linii rozwojowej spożycia i wzajemnych wpływów poszczególnych, omawianych w niniejszym artykule tekstyliów.

Przyjmując więc, że tzw. „włókna zastępcze" zdały egzamin praktyczny, rozwinąć się musi stosunkowo szybko i w szerokiej skali w Europie i w dużej, gospodarczo bardzo ważnej, części Azji produkcja tkanin z zastosowaniem włókien sztucznych, kotoniny lub lanitalu.

Mieszane tkaniny zastąpią tkaniny bawełniane i tkaniny z wełny czesankowej.

---

[7]) l. c. tab. Nr 1, str. 136.

Natomiast w wolniejszym tempie rozwijać się będzie surogowanie importowanej wełny wełną krajową lub innymi namiastkami w zakresie tkanin z wełny zgrzebnej.

Dla gospodarki typu wojennego te tendencje rozwojowe nabierają specjalnego znaczenia, gdyż umacniają one podstawy samowystarczalności w razie wojny przy zwiększeniu trwałości tkanin, co dla przyspieszonego tempa zużycia w okresie wojny jest bardzo ważne.

Problem ten wykazuje coraz szersze zainteresowanie w świecie, czego dowodem jest, że udział pięciu państw reprezentacyjnych (p. tabl. Nr 1) zmalał w r. 1938 w produkcji światowej do 78% (93% w r. 1936, a 81% w r. 1937) [8]) przy dalszym wzroście produkcji światowej w r. 1938 w stosunku do r. 1937 o 13%, a pięciu państw reprezentacyjnych ogółem tylko o 6%.

Brak aktualnych publikacji o kotoninie, lanitalu i rozwoju produkcji wełny krajowej [9]) w poszczególnych krajach zmusza do oparcia wniosków i poglądów na ścisłych danych odnośnie produkcji bawełny i wełny, ich importu i produkcji włókien sztucznych. Jednak ograniczenie bazy analitycznej w tym przypadku raczej wzmacnia opinię przychylną dla włókien zastępczych, gdyż uzupełnienie materiałów danymi o innych włóknach, rozszerzając krąg badań, może uzasadnić tylko z większą siłą nowe tendencje rozwojowe problemu tekstylnego w świecie.

Pewne uzasadnienie powyższych ogólnych poglądów da szczegółowa analiza sytuacji państw reprezentacyjnych: Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, Anglii, Niemiec, Włoch i Japonii.

S t a n y Z j e d n o c z o n e A m e r y k i P ó ł n o c n e j wykazały w r. 1938 w stosunku do r. 1937 spadek tak w przerobie bawełny i wełny, jak i w produkcji włókien sztucznych. Przerób wełny spadł o 12%, gdy bawełny o 20%. Produkcja jedwabiu sztucznego zmalała o 20%, zaś przędziwo sztuczne dało dalszy wzrost o przeszło 50%. Spadek ten ma jednak charakter przejściowy. Zwraca uwagę poważniejsze zmniejszenie w przerobie bawełny u głównego światowego producenta tego surowca i wzrost produkcji przędziwa sztucznego.

W wykresach Nr 1 i 2 [10]) wyeliminowano Stany Zjednoczone Am. Półn., aby uwypuklić wpływ wzajemny produkcji włókien sztucznych i importu bawełny i wełny w pozostałych państwach reprezentacyj-

---

[8]) l. c., str. 148.

[9]) Niektóre państwa tendencyjnie konspirują lub opóźniają ogłoszenie osiągniętych wyników w zakresie włókien zastępczych i wełny własnej produkcji nie tyle ze względów wojskowych, ile ogólno-ekonomicznych.

[10]) l. c., str. 152 i 153.

nych, a przez identyczność warunków dać właściwą podstawę do porównawczej analizy sytuacji w Polsce.

Anglia, wykazując mniejszy spadek, bo 9% w produkcji włókien sztucznych, niż w imporcie bawełny i wełny 15%, minimalnie, bo o 5%, zredukowała produkcję przędziwa sztucznego. Natomiast zmniejszając wydatnie import bawełny, bo o przeszło 20%, sprowadziła wełny o 12% więcej. Rzuca się w oczy preferowanie importu wełny z poważnym równocześnie ograniczeniem przywozu bawełny. Redukcję w wytwórczości włókien sztucznych należy traktować jako przejściową. Wzrost importu wełny wywołany został przygotowaniami wojennymi. W drugiej połowie roku przywóz ten objął przede wszystkim, zgodnie z tendencją światową, niższe gatunki wełny, przeznaczone na umundurowanie żołnierskie.

Niemcy, prowadząc planową gospodarkę, systematycznie rozwijały produkcję włókien sztucznych, podnosząc ilość wytworzonego przędziwa sztucznego o 50% w stosunku do r. 1937 i osiągając pierwsze miejsce w świecie. Produkcja jedwabiu sztucznego również wykazała wzrost o 14%, zaś włókien sztucznych średnio przeszło o 20%. Jednak pewne ujemne wyniki doświadczeń z ekspedycji wojskowych do Austrii i Sudetów spowodowały wzrost importu bawełny i wełny w r. 1938. Celem poprawy umundurowania żołnierskiego i uzupełnienia zapasów na przejściowy początkowy okres wojenny przywieziono do Niemiec wełny o 63% więcej, niż w r. 1937, bawełny jednak tylko o 18% więcej — ogółem średnio o 30% więcej niż w roku poprzednim. Intesywna rozbudowa innych źródeł surowców, przede wszystkim hodowli owiec, następnie kotoniny i lanitalu, co do których brak jest wiarogodnych danych, pozwala snuć domniemania, że r. 1939 przyniesie redukcję importu bawełny i wełny razem poniżej 350 tys. ton rocznie.

Włochy podniosły minimalnie produkcję włókien sztucznych w r. 1938 o 2% w stosunku do roku poprzedniego, zredukowały zaś import bawełny o 6% a wełny o 18%. Na takie rozwiązanie pozwolił im duży rozmach w rozwoju hodowli owiec, produkcji kotoniny (w pierwszym rzędzie) lanitalu, oraz wykorzystanie bogactw swych kolonii. Niestety, dane dotyczące tych zagadnień są od kilku lat konspirowane lub tendencyjnie opóźniane, a ogólnikowe informacje publikowane sporadycznie muszą być traktowane ostrożnie. W każdym bądź razie we Włoszech nie uzewnętrzniają się jakieś ograniczenia ilościowe w spożyciu tkanin, natomiast obowiązuje szereg zarządzeń drakońsko przestrzeganych (o wiele ostrzej, niż w Japonii) w sto-

sunku do przemysłu, odnośnie stosowania mieszanek do produkcji tkanin.

Japonia prowadząca od dwu lat typową gospodarkę wojenną, przedstawiała bardzo ciekawy obraz w r. 1938. Przeprowadziła radykalną redukcję importu bawełny o 34%, a wełny o 58%, średnio dla obu surowców o 36%, uzyskując nigdy dotychczas nieosiągnięty niski poziom. Przestawiła równocześnie produkcję włókien sztucznych, zmniejszając ilość wytworzonego jedwabiu sztucznego o 40% w stosunku do r. 1937, a podnosząc produkcję przędziwa sztucznego o 47%, średnio uzyskała wzrost produkcji włókien sztucznych o 4%. Wysurogowawszy wełnę importowaną, wełną z krajów okupowanych (Mandżuria), poniosła jednak Japonia poważną stratę na ograniczeniu importu bawełny, gdyż eksport tkanin bawełnianych wykazał dalszy już bardzo poważny spadek, bo o 20% w stosunku do r. 1937 (22% w stosunku do r. 1936). Ta gospodarcza strata może jednak nie była tyle bolesna, ile raczej przykra, dla typowo wojennej koniunktury w Japonii, jeśli się uwzględni, że r. 1938 przyniósł Japonii realne wyniki w eksploatacji innych, dotychczas importowanych, bogactw surowcowych w krajach okupowanych. Zapotrzebowanie dewiz na koszty wojny, który to cel był osiągnięty dumpingowym eksportem, mogło więc ulec osłabieniu. Poza tym Japonia nie powstrzymuje badań nad stosowaniem innych włókien zastępczych i to nie tylko kotoniny lub lanitalu.

Tymczasem Polska nie może wyrównać tendencji światowej w produkcji włókien sztucznych, a kształtowanie się krzywej wskaźnika Polski poniżej krzywej produkcji światowej dowodzi, że nie tylko w stosunku do państw reprezentacyjnych, omówionych w niniejszym artykule, ale i do innych państw nie analizowanych, pozostajemy daleko w tyle. Gdyby nawet doliczyć produkcję kotoniny w r. 1938, która wyniosła 3.600 ton, to wskaźnik Polski przekroczyłby wskaźnik światowej produkcji włókien sztucznych o 100 punktów [11]). W imporcie bawełny i wełny szczycić się możemy wątpliwym, jeśli chodzi o nasze korzyści ekonomiczne, pierwszym miejscem w stosunku do państw reprezentacyjnych. Nie tylko nie ograniczyliśmy przywozu, ale podnieśliśmy go o przeszło 2%, średnio, wykazując 2% spadku dla bawełny, a 13% wrostu dla wełny.

---

[11]) Jest to przeliczenie bezwzględne. Gdyby je skorygować danymi o kotoninie we wskaźniku produkcji światowej i innych państw analizowanych, podana ilość punktów uległaby poważnej redukcji.

Znakomity pozornie, a jednak mizerny w stosunku do naszych możliwości wzrost produkcji tzw. „włókien zastępczych“ stawia pod znakiem zapytania gotowość do realnych, nie egoistycznie i oportunistycznie pojętych usług naszego przemysłu dla państwa i interesu społecznego, oraz do pracy w zakresie obrony i przygotowania wojennego.

Według autorytatywnych oświadczeń ze strony sfer rolniczych nic nie stoi na przeszkodzie do poważnego i szybkiego powiększenia obszarów pod zasiew lnu. Zainstalowane już urządzenia w Polsce pozwalają na przerób lnu i jego odpadków na 16.000 ton kotoniny rocznie. Surowca dla tej ilości może bez trudu dostarczyć rolnictwo już w roku bieżącym [12]). Przyspieszenie budowy celulozowni może również dać w roku bieżącym taką samą ilość przędziwa sztucznego. Ponadto do dyspozycji przemysłu włókienniczego znajdą się pewne ilości lanitalu. Gorzej przedstawia się problem wełny krajowej, dla której rozwoju potrzeba dłuższego czasu. Jednak ostatnie zarządzenia pozwalają żywić nadzieję, że i w tej sprawie tempo będzie przyspieszone, a pewne dodatnie wyniki osiągnięte będą już w roku bieżącym.

Przy pełnym wykorzystaniu tych zupełnie realnych możliwości da się przeprowadzić redukcja importu bawełny i wełny o około 25.000 ton już w r. 1939, a więc ponad 20%, co da oszczędność po pasywnej stronie naszego bilansu handlowego około 30 milionów złotych.

---

[12]) Problem zintensyfikowania produkcji kotoniny wiąże się ponadto bardzo mocno ze sprawą wysurogowania egzotycznych nasion oleistych, których import wzrósł zastraszająco w r. 1938 (o 35% w stosunku do r. 1937), nasionami pochodzenia krajowego, a przede wszystkim lnu.

Mjr ROMAN ŚLIWA.

Przemysł tłuszczowy w Polsce.

(Stan i zaopatrzenie w surowce).

I. STAN POSZCZEGÓLNYCH GAŁĘZI PRZEMYSŁU TŁUSZCZOWEGO.

Zagadnienie tłuszczowe stanowi niemal we wszystkich krajach europejskich jeden z czołowych problemów gospodarczych. Większość krajów europejskich wykazuje stale niedobory tłuszczowe, które pokrywane być muszą importem surowców tłuszczowych z krajów egzotycznych i zamorskich. Już od lat 70-tych ubiegłego stulecia obserwujemy stale wzrastający przywóz surowców egzotycznych i zamorskich zarówno pochodzenia roślinnego, jak i zwierzęcego do większości krajów europejskich a zwłaszcza do krajów wykazujących wyższy stopień uprzemysłowienia. Dążenia poszczególnych krajów europejskich do intensyfikacji życia gospodarczego, do rozbudowy przemysłu i podniesienia stanu rolnictwa spowodowały wzrost spożycia wszelkich artykułów pierwszej potrzeby, a przede wszystkim tłuszczów. Toteż porównując obecne zużycie wszelkich tłuszczów w poszczególnych krajach europejskich stwierdzić musimy, że Polska znajduje się na jednym z ostatnich miejsc wśród tych krajów pod względem spożycia tłuszczów i zużycia wszelkich artykułów tłuszczowych.

Dla ilustracji powyższego stwierdzenia przytaczam poniżej szereg danych cyfrowych z rozmaitych krajów, dotyczących zużycia mydeł na głowę mieszkańca.

Tablica I.

Kraj	Zużycie w kg na głowę mieszkańca rocznie	Zwykłe mydła do prania twarde	Mydła maziste i płynne	Inne mydła toaletowe wzgl. mydła w proszkach i inne artykuły mydlarskie
Anglia	8,33	4,8	0,39	3,14
Austria	4,58	2,3	0,87	1,41
Belgia	9,42	1,6	5,79	2,03
Czechosłowacia .	3,97	3,2	0,2	0,57
Dania	10,17	0,6	6,0	3,57
Francja	8,51	6,2	1,78	0,53
Holandia . . .	11,22	1,8	6,1	3,32
Niemcy	7,01	1,5	1,6	3,91
Italia	4,40	3,0	0,57	0,83
Norwegia . . .	5,96	0,7	4,2	1,06
Szwecja	7,75	0,3	5,6	1,85
Węgry	2,57	2,5	0,05	0,02
Szwajcaria . . .	5,85	2,3	1,5	2,05
F nlandia . . .	2,81	1,8	0,58	0,43
Jugosławia . . .	1,15	1,0	—	0,15
Rumunia . . .	1,52	1,3	0,01	0,21

Spożycie tłuszczów w Polsce wynosiło w ostatnich kilku latach zaledwie 8,4 — 9,6 kg rocznie na głowę, gdy tymczasem w naszych warunkach spożycie to powinno było wynosić co najmniej 16 kg na głowę.

Spożycie powszechnie używanego artykułu tłuszczowego stanowiącego o kulturze gospodarczej danego kraju, o jego stosunkach higienicznych, a mianowicie mydła wynosiło w Polsce w ostatnich latach od 1,8 — 2 kg na głowę rocznie, podczas gdy powinno było wynosić co najmniej 6 kg na głowę mieszkańca.

Zużycie wszelkich tłuszczów technicznych, które świadczy o uprzemysłowieniu kraju, wynosi w Polsce 0,3 — 0,4 kg na głowę mieszkańca rocznie, gdy tymczasem powinno wynosić najmniej 2,5 — 3 kg.

Przyczyny tak niskiego spożycia artykułów tłuszczowych nie wymagają bliższych wyjaśnień i uzasadnień, gdyż analogię podobnego stanu rzeczy znajdujemy również w innych działach spożycia i produkcji w Polsce.

Z kolei scharakteryzuję pokrótce rozwój gospodarki tłuszczowej w Polsce od czasów powojennych.

Przemysł tłuszczowy był na ziemiach polskich z wiadomych przyczyn bardzo słabo reprezentowany zarówno w dziale przemysłu mydlarskiego, jak i olejarskiego oraz tłuszczów technicznych. W poszczególnych działach było odpowiednio technicznie urządzonych zaledwie kilka fabryk, które reprezentowały jednak stosunkowo małą zdolność przetwórczą.

Toteż zaraz po wojnie obserwujemy przywóz do Polski wszystkich rodzajów tłuszczów i artykułów tłuszczowych, a nawet tłuszczów jadalnych.

Już w pierwszych latach niepodległości, przy rozważaniu projektów i planu rozbudowy przemysłu chemicznego, zwrócono specjalną uwagę na przemysł tłuszczowy jako jedną z poważniejszych gałęzi przemysłowych. Wówczas to ustalono wytyczne dla rozwoju przemysłu tłuszczowego i rozbudowy poszczególnych jego gałęzi. Propaganda rozbudowy przemysłu chemicznego, a w tym i przemysłu tłuszczowego, spowodowała inicjatywę prywatną do renowacji i rozbudowy istniejących zakładów i tworzenia nowych zakładów przetwórczo-tłuszczowych. Akcja rozbudowy przemysłu przetwórczo-tłuszczowego była celowo, świadomie i konsekwentnie popierana przez czynniki rządowe, które w miarę powstawania nowych działów względnie rozbudowy istniejących działów przemysłu tłuszczowego dawały mu odpowiednią ochronę celną i taryfową.

W pierwszej kolejności rozbudowany był przemysł mydlarski. Już w roku 1924 został wyeliminowany przywóz gotowych mydeł, z wyjątkiem mydeł toaletowych i niewielkich ilości mydeł zwyczajnych pochodzenia francuskiego. Całe zapotrzebowanie kraju pokrywane było w następnych latach przez przemysł krajowy.

W następnych latach powstaje nowy dział produkcji tłuszczowej, mianowicie rafinerie tłuszczów mające na celu uszlachetnianie surowych olejów dla celów jadalnych. W ślad za tym idzie tworzenie i rozbudowa przemysłu fabrycznego tłuszczów jadalnych stałych — margaryny. W ten sposób wyeliminowany został również przywóz gotowych olejów i tłuszczów jadalnych a zastąpiony przywozem surowych tłuszczów, które poddawane były procesowi uszlachetnienia w kraju. W międzyczasie dokonywana była rozbudowa przemysłu olejarskiego, która miała na celu stopniowe wyeliminowanie przywozu surowych tłuszczów i olejów roślinnych oraz zastąpienie tego przywozu przywozem podstawowych surowców, tj. oleistych nasion drobnoziarnistych i egzotycznych. Proces właściwej, zasadni-

czej rozbudowy całego przemysłu przetwórczo-tłuszczowego został zakończony w roku 1932. Od tego czasu zmienia się zasadniczo bilans tłuszczowy Polski, wykazujący odtąd daleko idące wyeliminowanie przywozu gotowych tłuszczów i olejów roślinnych na korzyść przywozu nasion oleistych.

Bilans tłuszczowy Polski kształtuje się w latach od 1924 do 1934 włącznie w zależności od koniunktur światowych i od wahań cen na poszczególne rodzaje surowców tłuszczowych. Przy stosowanym w tym okresie pełnym liberalizmie w odniesieniu do gospodarki tłuszczowej zapotrzebowanie kraju pokrywane było przez te gatunki surowców, które w danym momencie były najbardziej korzystne dla naszego rynku. Dopiero od roku 1935, kiedy wprowadzona została reglamentacja przywozu i zastosowano ograniczenia importowe, bilans tłuszczowy kształtuje się przymusowo w zależności od istniejących i nowo zawieranych traktatów handlowych, a dopuszczona do przywozu globalna ilość surowców tłuszczowych pozostaje w ścisłej zależności od stopnia realizacji preferencji dla surowców krajowych.

Od roku gospodarczego 1934/35 istnieje współpraca rolnictwa z przemysłem odnośnie zakupu, odbioru i przerobu pełnych zbiorów krajowych nasion oleistych. Poniższe dane ilustrują, jakie ilości krajowych nasion przerobił w okresie 1924 — 1936 przemysł olejarski (w tonach):

Rok	Rzepak i rzepik	Siemię lniane	Konopie	Słonecznik
1924	2.500	15.000	—	—
1925	3.000	14.300	—	—
1926	3.500	23.000	—	—
1927	3.000	25.000	—	—
1928	2.500	23.000	—	—
1929	3.000	20.000	—	—
1930	3.500	21.000	—	—
1931	3.000	15.000	—	—
1932	4.000	12.000	—	—
1933	5.000	10.000	—	—
1934	12.000	11.000	—	—
1935	21.000	22.000	5.000	1.000
1936	17.000	20.000	2.500	3.000

Powyższe zestawienie wskazuje, że przemysł olejarski przerabiał stale znaczną część zbiorów krajowego siemienia lnianego, niezależnie od dużych ilości siemienia importowanego. Rzepak i rzepik były stale przedmiotem eksportu do krajów zachodniej Europy i dopiero w miarę wprowadzania ograniczeń przywozowych dla nasion oleistych kultury środkowo-europejskiej w poszczególnych krajach europejskich eksport rzepaku napotkał na wielkie utrudnienia, a w ostatnich latach został ograniczony do minimum. Dzięki jednak istniejącemu zróżniczkowaniu przemysłu przetwórczo-tłuszczowego, a zwłaszcza powstaniu w kraju utwardzalni, istnieje pełna gwarancja, że wszelkie ilości wyprodukowanych w kraju nasion oleistych będą przerobione a krajowe oleje znajdą zastosowanie we wszystkich gałęziach przemysłu przetwórczo-tłuszczowego.

Po powyższych uwagach ogólnych przechodzę do przedstawienia stanu i rozmieszczenia poszczególnych gałęzi przemysłu przetwórczo-tłuszczowego w Polsce.

1. Przemysł olejarski.

W pierwszych latach niepodległości pracowało na obszarze Polski kilkadziesiąt zakładów olejarskich, jednakże w tej ilości było zaledwie 3 względnie 4 zakłady o charakterze zakładu przemysłowego we właściwym pojęciu tego wyrazu. Łączna zdolność przetwórcza tych zakładów wynosiła około 35 — 40.000 ton przerobu nasion drobnoziarnistych rocznie. Z każdym rokiem powstawały jednak nowe drobne i średnie zakłady a istniejące już przedtem większe zakłady dokonywały niezbędnych renowacyj i rozbudowy. Do roku 1926 zdolność przetwórcza wszystkich zakładów olejarskich powiększyła się do około 90.000 ton; w latach 1926 — 1929 wzrasta do 130.000 ton a w okresie 1929 — 1933 do 220.000 ton.

Przerób surowców krajowych i zagranicznych w tych zakładach w okresie 1924 — 1936 przedstawia poniższa tabela (tab. na str. 189).

Przemysł olejarski średni i drobny, przerabiający głównie nasiona krajowe, przyzwyczajony był dawniej do pracy sezonowej. Najsilniejsze napięcie produkcji było w miesiącach jesiennych i zimowych (po zbiorach) — fabryki drobne i średnie przez okres miesięcy wiosennych i letnich były z reguły nieczynne. W miarę jednakże uprzemysławiania i rozbudowy względnie tworzenia nowych większych zakładów powstawała konieczność przemysłowego zatrudniania zakładu, tzn. równomiernego rozłożenia produkcji w przeciągu całego roku. Z biegiem lat życie unormowało ilościowe i jakościowe zapo-

Tablica II.

Rok	Przerób krajowych nasion ton	Przerób importowanych nasion drobnoziarnistych ton	Przerób importowanych nasion egzotycznych ton	Łączny przerób ton	Stopień zatrudnienia
1924	17.500	1.700	—	19.200	
1925	17.300	10.100	—	27.400	
1926	26.500	11.500	—	38.000	
1927	28.000	25.500	—	53.500	
1928	25.500	30.800	—	56.300	
1929	23.000	28.300	—	51.300	
1930	24.500	23.300	—	47.800	
1931	18.000	25.800	—	43.800	
1932	16.000	40.600	19.500	76.100	65%
1933	15.000	40.300	41.300	96.000	44%
1934	23.000	57.300	53.200	133.500	61%
1935	49.000	10.800	40.300	100.100	46%
1936	42.500	8.900	21.100	72.500	33%

trzebowanie rynku a tym samym terminy i kierunek dostaw, zachodziła więc konieczność równomiernego zaopatrywania rynku w ciągu całego roku, z uwzględnieniem pewnych nasileń sezonowych.

Geograficzne rozmieszczenie przemysłu olejarskiego jest wysoce niekorzystne zarówno ze stanowiska interesów obrony Państwa, jak również ze względów wyłącznie gospodarczych ,gdyż większość olejarni położona jest w bardzo bliskiej odległości od granic Państwa, a jednocześnie ekscentrycznie w stosunku do rejonów produkcji nasion oleistych.

Jeżeli całkowitą zdolność przetwórczą wszystkich olejarni przemysłowych w Polsce przyjmiemy za 100 i określimy procentowo, w stosunku do zdolności przetwórczej, rozmieszczenie poszczególnych olejarni, to okaże się, że:

38,96%	zdolności	przetwórczej	znajduje	się	w Gdyni
10,26%	,,	,,	,,	,,	w Gdańsku
11,56%	,,	,,	,,	,,	na Śląsku
11,03%	,,	,,	,,	,,	w Toruniu
11,69%	,,	,,	,,	,,	w Wilnie
1,30%	,,	,,	,,	,,	w Lidzie
5,19%	,,	,,	,,	,,	w Szamotułach

1,95% zdolności przetwórczej znajduje się w Kowlu
0,78% „ „ „ „ w Baranowiczach
6,49% „ „ „ „ w Białymstoku
0,78% „ „ „ „ w Płocku

Jak wynika z powyższego zestawienia około 50% zdolności wytwórczej posiada przemysł olejarski w portach tj. w Gdyni i Gdańsku, około 12% na Śląsku, około 20% w województwach wschodnich i około 16% w województwach zachodnich, a zaledwie około 2% w centrum kraju, przy czym olejarnie leżące w centrum nie zasługują właściwie na miano przemysłowych.

Zdolność przetwórczą czynnych olejarni przemysłowych w Polsce przedstawia poniższa tabela.

Tabela III.

L. p.	Nazwa olejarni	Miejscowość	Zdolność przetwórcza	
			w 1000 ton surowca	w %%
1	Zakłady Przem. Tłuszczowego i Olejarskiego »Union« S. A.	Gdynia	60	38,96
2	Tow. Akc. Kurlandzkiej Olejarni	Wilno	15	9,74
3	Śląska Olejarnia Kołłontay .	Katowice	15	9,74
4	Olejarnia Białol	Białystok	10	6,49
5	Olejarnia Fr. Woytona . .	Toruń	9	5,84
6	Gdańska Wytwórnia Olejów	Gdańsk	8	5,19
7	Olejarnia «Chemart» . . .	Toruń	8	5,19
8	Rolnicza Spółka Olejarska .	Szamotuły	8	5,19
9	Kresowa Olejarnia Parowa .	Wilno	3	1,95
10	Olejarnia Cuperfain i S-wie .	Kowel	3	1,95
11	Holländische Oelfabrik «Olivum»	Gdańsk	3	1,95
12	Ziegenhafer Oelmühle A. G.	Gdańsk	3	1,95
13	Olejarnia Szemen	Lida	2	1,30
14	Danziger Oelfabrik Wrocławski Co	Gdańsk	1,8	1,17
15	P. H. Hoffman i Ska . . .	Bielsko	1,8	1,17
16	Płocka Olejarnia W. Szperling.	Płock	1,2	0,78
17	Olejarnia Bracia Gold . . .	Baranowicze	1,2	0,78
18	Olejarnia Simol	Będzin	1,0	0,65
		Razem 154 tys. ton		

Według zdania przedstawicieli przemysłu tłuszczowego obecną strukturę przemysłu olejarskiego należy uznać za zdrową i gospodarczo logiczną. Studiując jednak geograficzne rozmieszczenie tego przemysłu trudno przyznać słuszność temu twierdzeniu. Zupełny brak olejarni w rejonie południowo-wschodnim, najbardziej nadającym się do rozwoju olejarstwa zarówno ze względu na bogactwo surowców i łatwość zbytu produktów przerobu, jak i ze względu na warunki bezpieczeństwa, jest oczywistym dowodem, że przy rozbudowie przemysłu tłuszczowego w Polsce nie brano pod uwagę momentów, które by pozwalały na jego sprawne funkcjonowanie i służenie interesom obrony kraju w czasie ewentualnych działań wojennych.

Wadliwe rozmieszczenie olejarni na obszarze Polski wywołuje nonsensowne z punktu widzenia gospodarczego zjawisko, że olejarnie położone w portach przerabiają surowce pochodzące z najdalej położonych od portów miejscowości a jednocześnie olejarnie zainstalowane w tych oddalonych miejscowościach na kresach otrzymują przydziały surowców egzotycznych sprowadzanych drogą morską.

Wytwarza się paradoksalny stan rzeczy: olejarnie portowe lub blisko portów położone przywożą siemię lniane z Wileńszczyzny a rzepak i rzepik z Wołynia i Małopolski Wschodniej, natomiast surowce importowane jak kopra i palma wędrują na Śląsk i do województw wschodnich z tym, że produkty przerobu są potem rozwożone po całym kraju, bardzo często z powrotem na miejsce załadowania surowca.

Zbędne i gospodarczo nieuzasadnione przewozy kolejowe obciążają produkcję poważnymi kosztami, które w konsekwencji opłaca konsument olejów i makuchów.

Jeżeli chodzi o pochodzenie kapitałów pracujących w przemyśle olejarskim, to 60% produkcji znajduje się w rękach kapitału zagranicznego, w olejarniach gdańskich i śląskich — niemieckiego, w Gdyni — międzynarodowego, na ogół niezbyt przychylnie ustosunkowanego do Państwa; ok. 30% produkcji opanowane jest przez kapitał żydowski, a zaledwie 10%, tj. dwie olejarnie: Rolnicza Spółka Olejarska w Szamotułach i olejarnia Fr. Woytona w Toruniu znajdują się w rękach polskich.

Wyżej opisany stan rzeczy wykorzystuje największy dobrze zorganizowany i silny finansowo koncern zagraniczny, olejarnia „Union" S. A. w Gdyni, kontrolująca ponad 50% polskiego przemysłu olejarskiego. Wykorzystuje i będzie wykorzystywać dotąd, aż nie

powstaną czysto polskie, dobrze zorganizowane i należycie wyposażone technicznie, większe niż istniejące obecnie i mocniejsze finansowo olejarnie, przynajmniej po jednej w każdym rejonie produkcji surowców i popytu na olej.

2. Przemysł mydlarski.

Ten dział przemysłu tłuszczowego w Polsce jest najbardziej rozwinięty i zróżniczkowany pod względem organizacyjnym, urządzeń technicznych, zdolności przetwórczej i możliwości finansowych. Przemysł mydlarski jest reprezentowany przez 433 zakłady, z których 98 należy do kategorii świadectw przemysłowych I — VII, i obejmuje przeszło 80% ogólnej produkcji, a 335 zakładów do kategorii VII, obejmujących około 20% produkcji.

Rozmieszczenie geograficzne ośrodków produkcji mydeł jest na ogół równomierne na całym obszarze Rzeczypospolitej w zależności od właściwych rynków zbytu i przedstawia się według rejonów izb przemysłowo-handlowych następująco:

Rejon izby przem.-handl.	Ilość zakładów	Udział w produkcji %
warszawskiej	77	44,7
katowickiej	26	12,72
łódzkiej	41	8,76
lwowskiej	52	8,32
poznańskiej	28	5,78
krakowskiej	29	5,39
sosnowieckiej	75	5,26
pomorskiej	21	3,51
lubelskiej	42	2,83
wileńskiej	42	2,73

Łączna zdolność przetwórcza wszystkich zakładów mydlarskich w Polsce wynosi około 80 — 85.000 ton mydła rocznie.

Produkcję przemysłu mydlarskiego ilustrują następujące dane cyfrowe:

wyprodukowano mydła w 1933 roku — 58.000 ton, w 1934 roku — 66.000 ton, w 1935 roku — 66.000 ton, w 1936 roku — 68.000 ton.

Osnowa tłuszczowa zużyta na wyprodukowanie tego mydła wynosiła:

w 1933 roku — 38.670 ton, w 1934 roku 44.000 ton, w 1935 roku — 44.000 ton, w 1936 roku — 45.000 ton.

W ramach tej osnowy zużycie poszczególnych rodzajów tłuszczów wynosiło w poszczególnych latach w liczbach względnych:

Rodzaj tłuszczów	1933	1934	1935	1936
Tłuszcze zwierzęce i utwardzone	47%	35%	40%	45%
„ roślinne stałe	28%	45%	30%	25%
Oleje ciekłe	10%	10%	15%	15%
Żywica	15%	10%	15%	15%

Poza mydłem zwykłym do prania, fabryki mydeł wyrabiają wszelkie gatunki mydeł zarówno toaletowych, jak i technicznych i przemysłowych. Wszelkie więc zapotrzebowanie na artykuły tłuszczowe, zarówno do bezpośredniego zużycia, jakoteż i dla innych przemysłów przetwórczych, może być w pełni pokrywane przez krajową produkcję.

3. Przemysł rafineryjny.

Do roku 1929 uruchomione zostały 4 samodzielne rafinerie, które w pierwszych latach po uruchomieniu miały dostateczne zatrudnienie, przerabiając importowane gotowe oleje ciekłe, głównie olej sojowy, na oleje jadalne. Z biegiem czasu poszczególne olejarnie zaczęły tworzyć przy swoich zakładach działy rafinacji, niektóre zaś, dotychczas samodzielne, związały się organicznie z olejarniami, gdyż w miarę stosowania ograniczeń przy przywozie gotowych olejów surowych traciły zatrudnienie. Zdolność przetwórcza obecnie pracujących rafinerii wynosi łącznie około 85.000 ton przerobu rocznie.

Geograficzne rozmieszczenie zakładów rafineryjnych jest analogiczne z rozmieszczeniem przemysłu olejarskiego.

Z przemysłem rafineryjnym łączy się częściowo przemysł tłuszczów jadalnych. Wszystkie rafinerie mogą produkować 100%-towe tłuszcze stałe, niektóre zaś mają działy produkcji tłuszczów mieszanych, głównie margaryny. Produkcja margaryny, która wykazywała dość znaczne natężenie w latach od 1929 — 1933, spadła w ostatnich latach bardzo znacznie z powodu ograniczeń w przywozie surowca potrzebnego do tej produkcji. Od roku 1936 produkcja margaryny zmalała jeszcze bardziej z powodu stosowanych opłat akcyzowych w wysokości zł 57,50 od 100 kg.

4. Przemysł oleiny i stearyny (i przerób kości).

Stosunek ilości kości, uchwyconych przez przemysł kostny, do ilości, która teoretycznie powinna się znajdować w danym kraju

na podstawie cyfr uboju i spożycia mięsa na głowę ludności, jest tym większy, im wyżej stoi kultura i uświadomienie gospodarcze społeczeństwa, im więcej jest dużych skupień ludności w danym kraju, im bardziej jest rozbudowana zarówno sieć kolejowa jak i sieć dróg bitych, umożliwiająca szybki a przede wszystkim tani dowóz kości do składnic a następnie do miejsc przerobu. Bardzo ważną rolę odgrywa również w tym zagadnieniu nastawienie władz administracyjnych do wszelkich poczynań, mających na celu zorganizowanie i zracjonalizowanie zbiórki kości po wsiach, miasteczkach i miastach.

Ilość kości przepadających lub tylko częściowo zużytkowanych przez złe wygotowanie jest nawet w krajach zachodnich ogromna. Niemcy, którzy posiadają niewątpliwie duże zdolności organizacyjne i na skutek silnie odczuwanego braku surowców rozwijają niesłychanie energiczną zbiórkę kości wszędzie, gdzie tylko istnieje możność ich uchwycenia, stwierdzają, że około $^4/_5$ całej ilości kości, znajdującej się w Niemczech, do dziś dnia jeszcze przepada i marnuje się wskutek zakopywania, spalania lub niezbierania.

Niewątpliwie i u nas nie jest pod tym względem lepiej, jednakże trzeba stwierdzić, że organizacja zbiórki kości w Polsce posuwa się stale naprzód i zbiórka ta obejmuje z roku na rok większe ilości kości. Ilości te pokrywają zaledwie w części zapotrzebowanie polskich fabryk przetworów kostnych.

Organizacja zbiórki kości w Polsce była szczególnie trudna z uwagi na małe uświadomienie gospodarcze ludności i słabą sieć komunikacyjną.

Jednakże stałe wysiłki czynione w tym kierunku przez organizację zakupu kości, stworzoną przez polskie fabryki kleju kostnego, dały wyniki zadawalające, gdyż liczby zbiórki kości wykazują stały wzrost.

W pięcioleciu 1931/32 — 1935/36 zbiórka kości w Polsce dała następujące wyniki:

w r. 1931/32 (od 1.X. do 30.IX)	4.955.112 kg
„ 1932/33	5.828.652 „
„ 1933/34	9.072.260 „
„ 1934/35	10.750.017 „
„ 1935/36	11.715.684 „

Z powyższych cyfr wynika, że w wymienionym okresie 5-letnim zbiórka kości wzrosła prawie 2½-krotnie. Jednakże zdolność prze-

twórcza istniejących już na obszarze Rzeczypospolitej fabryk kleju kostnego jest kilkakrotnie większa od ilości zebranych kości.

Przy przerobie kości otrzymuje się obok kleju kostnego, który jest zasadniczym produktem gotowym tego przerobu, tłuszcz kostny, tak ważny dla gospodarki krajowej ze względu na niedostateczną ilość tłuszczów krajowych, podlegających rozszczepieniu na oleinę, stearynę i glicerynę w krajowych fabrykach. Przeciętna zawartość tłuszczu w całej ilości kości, zbieranej na terenie Polski, wynosi na podstawie cyfr z ośmiu lat 6,44%, przy czym zaznaczyć należy, że ten procent tłuszczu otrzymuje się z kości, odtłuszczonych w racjonalnie urządzonych ekstrakcjach, tj. takich, w których pozostałość tłuszczu w kościach odtłuszczonych wynosi mniej, niż 1%. Tym samym z kości, zebranych na terenie Polski, można było otrzymać:

w roku	1931/32	—	319	ton	tłuszczu
„	1932/33	—	375	„	„
„	1933/34	—	584	„	„
„	1934/35	—	692	„	„
„	1935/36	—	754	„	„

Tłuszcz ten podlega rozszczepieniu na oleinę, stearynę i glicerynę, których spożycie stale rośnie. W związku z tym wzrostem spożycia polskie fabryki oleiny, stearyny i gliceryny rozbudowały w ciągu ostatnich lat, drogą wielkich nakładów, swoje instalacje, a niektóre z nich postawiły metody produkcji na najwyższym dotychczas osiągniętym poziomie technicznym. Wynikiem tego było praktycznie zupełne wyeliminowanie importu oleiny i gliceryny oraz zmniejszenie importu stearyny.

Cyfry importu oleiny i stearyny według danych G. U. S. przedstawiają się, jak następuje (w tonach):

Rok	Oleina	Stearyna
1924	960,4	47,1
1925	667,0	206,3
1926	263,1	41,1
1927	493,3	151,0
1928	458,5	147,2
1929	381,4	96,6
1930	478,5	240,9
1931	359,7	105,7
1932	145,4	262,9

Rok	Oleina	Stearyna
1933	67,8	83,6
1934	67,3	134,0
1935	145,5	328,6
1936	28,3	219,2

Uwaga: Wskutek zmiany układu statystyk przez S. U. S. cyfry przywozu oleiny za lata 1934, 1935 i 1936 obejmują oleinę i kwasy tłuszczowe zwierzęce, zaś cyfry przywozu stearyny, począwszy od roku 1928, obejmują stearynę, spermacet i palmitynę.

Zwiększenie liczby przywozu oleiny i stearyny w roku 1935 spowodowane zostało faktem, iż w drugiej połowie 1935 roku fabryki oleiny i stearyny miały trudności w uzyskaniu pozwoleń na przywóz surowca, tj. tłuszczu kostnego, co się natychmiast odbiło na cyfrach przywozu gotowych produktów.

Cyfry przywozu względnie wywozu gliceryny były następujące (w tonach):

Rok	Przywóz	Wywóz
1924	235	22
1925	128	25,2
1926	11	99
1927	8,5	109
1928	16	44
1929	5	139
1930	5,5	255
1931	7	146
1932	1	74
1933	—	77
1934	2	246
1935	0,5	41
1936	3	39

Fabryki oleiny i stearyny mogą używać jako surowca jedynie tłuszczu kostnego a to dlatego, że jest to najtańszy tłuszcz zwierzęcy i stosowanie innych, szlachetniejszych łojów zwierzęcych czyniłoby tę fabrykację niekonkurencyjną w stosunku do importu z zagranicy a również i dlatego, że tłuszcz kostny nie daje się zastąpić przy przerobie na oleinę i stearynę tłuszczem roślinnym, gdyż otrzymywane z tych tłuszczów produkty nie odpowiadają tym wymaganiom, jakie są stawiane pełnowartościowej oleinie względnie stearynie.

Przytoczone wyżej cyfry zbiórki kości oraz przeciętna wydajność tłuszczu z kości wskazują wyraźnie na to, że polskie fabryki oleiny

i stearyny mają do swej dyspozycji ilości surowca krajowego pokrywające zaledwie część zapotrzebowania surowcowego fabryk, a brakujący tłuszcz kostny sprowadzają z zagranicy.

Przywóz tłuszczu kostnego w latach 1933—1938, to jest od czasu, kiedy pozycja ta została wyodrębniona w danych G. U. S., wynosił:

W roku	1933	—	2563,4	ton
„	1934	—	3378,2	„
„	1935	—	3345,9	„
„	1936	—	5020	„
„	1937	—	4738	„
„	1938	—	3669	„

Zapotrzebowanie surowcowe krajowych fabryk oleiny i stearyny można określić liczbą około 4000 ton netto rocznie. Toteż dla zmniejszenia importu surowca zagranicznego konieczna jest jak najintensywniejsza akcja zbiórki kości; wszelkie usiłowania podejmowane w tym kierunku powinny być popierane i ułatwiane przez władze administracyjne i skarbowe, a społeczeństwo powinno być już od szkoły powszechnej uświadamiane co do wartości wszelkiego rodzaju odpadków, jak szmat, tłuczek szklanych a w danym przypadku kości dla gospodarki narodowej.

5. Utwardzalnie tłuszczów.

Najnowszym działem produkcji przetwórczo-tłuszczowej jest dział utwardzania tłuszczów, który powstał w Polsce pod koniec 1936 roku jako jeden z etapów celowo realizowanej zasady preferencji dla krajowych surowców oleistych. Jest to krok dalej na drodze przygotowania przemysłu tłuszczowego do krajowych surowców i samowystarczalności.

Utwardzalnie tłuszczów wybudowane zostały: 1) przy zakładach tłuszczowych „Eryk A. Kołłontay“ w Katowicach o wydajności 10 ton dziennie, 2) przy rafinerii „Unida“ należącej do koncernu „Unilever“ w Gdańsku o wydajności 3—5 tysięcy ton rocznie i 3) przy olejarni „Union“ w Gdyni o wydajności do 8 tysięcy ton rocznie.

Proces utwardzania, inaczej zestalania, hydrogenizacji, polega na tym, że tłuszczom i olejom posiadającym z natury konsystencję ciekłą przy kilkunastu stopniach ciepła, nadaje się konsystencję mazistą lub stałą przy dowolnej topliwości do granic 60° C. Znaczenie utwardzania olejów i tłuszczów ciekłych jest pierwszorzędne, gdyż zastosowanie ciał tłuszczowych o konsystencji stałej przekracza wie-

lokrotnie stosowalność tych ciał w stanie ciekłym. Proces ten, wynaleziony przed wojną światową, znalazł zastosowanie w Niemczech i w Rosji; potrzeby wojny światowej stworzyły pole dla szerokiego rozwoju i udoskonalenia postępowania. Znalazł on w szczególności zastosowanie do tranu z ryb i zwierząt morskich, najtańszego z istniejących tłuszczów, który jednak w stanie ciekłym nie znajdował dostatecznego zastosowania ze względu na jego cechy. Proces utwardzania zmienia na tyle właściwości oleju lub tłuszczu utwardzonego, że tran ciekły, który nawet po dezodoryzacji ma przykry specyficzny zapach i smak, zamienia się w tłuszcz, który po przerafinowaniu znajduje zastosowanie przy wyrobie mieszanych tłuszczów jadalnych pierwszorzędnej jakości. W Polsce posiadamy nasiona oleiste rzepaku, lnu, konopi i słonecznika, których uprawa jest opłacalna dla rolnika; wysoce pożądana rozbudowa uprawy tych roślin jest zależna od zbytu olejów, który w stanie ciekłym jest ograniczony, natomiast w stanie utwardzonym może być wielokrotnie powiększony. Dotąd sprowadzaliśmy znaczne ilości tranu utwardzonego, który w stanie surowym używany był przez przemysł mydlarski po skażeniu, co przeprowadza się na granicy celnej. Tran nieskażony używany jest po przerafinowaniu jako składnik mieszanych tłuszczów jadalnych. Posiadane w kraju oleje rzepakowy, lniany, konopny i słonecznikowy mogą być przerabiane przez przemysł utwardzalny do celów produkcji mydła, jakoteż i podstawowych składników dla mieszanych tłuszczów jadalnych.

Uruchomienie utwardzalni daje rolnictwu gwarancję, że wszelkie ilości wyprodukowanych w Polsce nasion oleistych będą zużyte przez przemysł przetwórczo-tłuszczowy bądź w stanie naturalnym ciekłym, bądź też w stanie utwardzonym.

6. Zastępczość poszczególnych rodzajów tłuszczów.

Polski przemysł przetwórczo-tłuszczowy używa do swej produkcji wszystkie rodzaje dostępnych mu tłuszczów a więc:

a) tłuszcze zwierzęce pod różnymi postaciami, jak łój wołowy, tłuszcz kostny, tran utwardzony, tran ciekły, zwierzęce kwasy tłuszczowe itp.,

b) tłuszcze roślinne pod postacią oleju kokosowego, palmowego, olejów ciekłych, utwardzonych tłuszczów roślinnych,

c) żywicę.

Z uwagi na istniejące ograniczenia przywozowe i zobowiązania wynikające z zawartych traktatów handlowych przemysł ma ograni-

czony wybór surowców. Istnieje oczywiście tendencja do wykorzystywania przede wszystkim surowców najtańszych. Tym się tłumaczy wzrost przywozu w ostatnich latach tranów ciekłych, tłuszczów utwardzonych i kwasów tłuszczowych.

Istnieje teoretycznie nieograniczona możliwość wzajemnego zastępowania poszczególnych rodzajów tłuszczów. W praktyce możliwość ta ograniczona jest do tworzenia takich kompozycji osnowy tłuszczowej, które by dawały gwarancję uzyskania końcowego produktu, odpowiadającego potrzebom spożycia względnie potrzebom rynku.

I tak:

1) przemysł mydlarski musi w swojej produkcji używać osnowy tłuszczowej gwarantującej zdolność zmydlającą mydła i stopień pienienia;

2) przemysł tłuszczów jadalnych — kompozycję tłuszczową, dającą gwarancję pełnej absorbcji tłuszczów przez ludzki organizm;

3) przemysł oleinowy — takie tłuszcze, które posiadają największą zawartość czystego kwasu oleinowego;

4) przemysł glicerynowy — tłuszcze o odpowiedniej zawartości gliceryny;

5) przemysł artykułów tłuszczowych pomocniczych (szpiki, apretury, smary itd.) — tłuszcze wykazujące możliwie wysoką zdolność emulgowania.

Uwzględniając możliwość pokrycia zapotrzebowania surowcowego surowcami krajowymi, importowanymi tłuszczami gotowymi i produkcją tłuszczów z importowanych surowców podstawowych, możemy ustalić przypuszczalny skład osnowy tłuszczowej następująco:

Ad 1) P r z e m y s ł   m y d l a r s k i stosować może następującą osnowę tłuszczową:

a) 45% tłuszczów zwierzęcych i wszelkich utwardzonych, z przewagą łoju zwierzęcego,
30% stałych tłuszczów roślinnych,
25% olejów ciekłych i żywicy.

b) 40% tłuszczów zwierzęcych i wszelkich utwardzonych w równym stosunku,
30% stałych tłuszczów roślinnych,
30% olejów ciekłych i żywicy.

c) 35% tłuszczów zwierzęcych i wszelkich utwardzonych, z przewagą utwardz.,
40% stałych tłuszczów roślinnych,
25% olejów ciekłych i żywicy.

d) 30% tłuszczów utwardzonych,
45% stałych tłuszczów roślinnych,
25% olejów ciekłych i żywicy.

Istnieje więc możliwość dostosowywania osnowy tłuszczowej do będących do dyspozycji rodzajów surowców, przy czym pod względem gatunkowości surowca kwalifikować należy w kolejności następującej:

1) stałe tłuszcze roślinne jako najlepiej się zmydlające i pieniące olej kokosowy i olej z ziarn palmowych,

2) tłuszcze zwierzęce, łoje najbardziej wydajne o dobrym stopniu zmydlenia, konsystencji twardej,

3) smalec — dobre zmydlanie, konsystencja mazista, surowiec dobry w połączeniu z łojem, ewentualnie z utwardzonym tłuszczem,

4) tłuszcz kostny — dobre zmydlanie i pienienie, konsystencja twarda lub mazista,

5) tłuszcz utwardzony w zależności od jego pochodzenia (oleje lniane, konopne, trany ciekłe), konsystencji zależnej od stopnia utwardzenia,

6) oleje ciekłe — najlepiej nadające się na cele przemysłu mydlarskiego oleje nieschnące, których jednakże w Polsce nie posiadamy; ze słabo schnących najodpowiedniejszy jest olej słonecznikowy i używany być może w stanie ciekłym w większych ilościach,

7) żywica — łatwość zmydlania i wysoki stopień pienienia.

W przemyśle mydlarskim można więc używać wszelkiego rodzaju tłuszczów w odpowiednim składzie. Zwiększone zużycie krajowych tłuszczów zwierzęcych eliminować będzie importowane tłuszcze zagraniczne, zwiększone zużycie tłuszczów utwardzonych, wyprodukowanych z krajowych olejów ciekłych, eliminować będzie w dalszym ciągu tłuszcze zwierzęce i wszelkie utwardzone pochodzenia zagranicznego. Istnieją więc w tej dziedzinie na najbliższe lata nieograniczone możliwości zastępcze na korzyść wszystkich tłuszczów pochodzenia krajowego.

Ad 2) P r z e m y s ł t ł u s z c z ó w j a d a l n y c h używał przy liberalnym przywozie niemal wyłącznie surowców pochodzenia zagranicznego. W tej dziedzinie istnieją możliwości nawet całkowitego za-

stąpienia zarówno tłuszczów zwierzęcych, jak i roślinnych stałych przez utwardzone oleje rzepakowy i słonecznikowy. Utwardzone oleje odpowiadają po właściwym ich przygotowaniu wszelkim wymogom biologicznym i chemicznym, stawianym tłuszczom jadalnym.

Ad 3) Przemysł oleinowy. Dla tej gałęzi najodpowiedniejszymi surowcami na przerób oleiny i stearyny są łój wołowy i tłuszcz kostny, zwłaszcza ten ostatni jako tańszy i łatwiejszy do rozszczepienia. Zwiększona produkcja względnie podaż krajowego surowca automatycznie eliminuje importowany tłuszcz kostny.

Ad 4) Do wyrobu gliceryny nadają się wszelkie gatunki tłuszczów i olejów neutralnych, zwierzęcych i roślinnych. Rodzaj stosowanych tłuszczów względnie olejów powodować może mniejszą lub większą wydajność gliceryny (olej roślinny zawiera 8—10% gliceryny, tłuszcz zwierzęcy i roślinny stały od 9—12%), jakoteż i stosowanie różnych metod rozszczepiania tłuszczów i dalszego przerobu wód glicerynowych. Sprawa ta nie nastręcza jednak żadnych zastrzeżeń, ani trudności technicznych.

Ad 5) Również i przy produkcji smarów, apretur itp. zużywanie różnych tłuszczów odpadowych nie nastręcza żadnych trudności. Do tych celów używane są głównie kwasy tłuszczowe, półprodukt względnie produkt odpadowy, pozostający przy przerobie tłuszczów w innych działach a przede wszystkim przy rozszczepianiu, rafinacji, fabrykacji tłuszczów jadalnych itp.

Na podstawie powyższych rozważań możemy stwierdzić, że przemysł przetwórczo-tłuszczowy może zużytkować bez większych trudności wszelkie ilości i rodzaje tłuszczów zwierzęcych i roślinnych krajowych we wszystkich działach produkcji. Wszelkie tłuszcze pochodzenia krajowego, zwierzęce i roślinne, mogą być w pełni zużytkowane w poszczególnych działach produkcji przetwórczo-tłuszczowej bądź w stanie naturalnym jako łój zwierzęcy, smalec wieprzowy, zepsute masło, tłuszcz z padliny, oleje ciekłe, bądź też w stanie odpowiednio przerobionym jako utwardzone oleje ciekłe.

Zużytkowanie tych tłuszczów pod względem technologicznym nie nastręcza większych trudności technicznych, ani fabrykacyjnych.

Istnieją tylko pewne trudności kalkulacyjno-handlowe z uwagi na wielką rozpiętość cen poszczególnych gatunków surowców tłuszczowych importowanych i analogicznych względnie zastępczych krajowych. Z uwagi jednak na konieczność wzmożenia produkcji własnych surowców i zmniejszenia przywozu z zagranicy do niezbędnego mini-

mum Państwo musi znaleźć takie środki polityki gospodarczej, które by te trudności usunęły i zapewniły istotną preferencję dla surowców krajowych.

II. ZAOPATRZENIE PRZEMYSŁU TŁUSZCZOWEGO W SUROWCE.

1. Surowce zagraniczne.

Przemysł przetwórczo-tłuszczowy zużywa znaczne ilości surowców pochodzenia zagranicznego; o rozmiarze zużycia tych surowców świadczą poniższe cyfry ogólne przywozu za lata 1935—1938.

Rok	Przywóz ton	Wartość tys. zł
1935	76.804	29.543
1936	69.383	33.682
1937	71.712	36.829
1938	78.084	34.044

Wywóz w tym samym okresie ilustrują poniższe cyfry:

Rok	Wywóz ton	Wartość tys. zł
1935	81,3	103,0
1936	126,8	40,4
1937	20,3	28,2
1938	37,8	29,7

Z cyfr powyższych wynika, że wywóz tłuszczów z Polski nie gra większej roli ani pod względem ilości, ani też wartości.

Dla zorientowania Czytelników, jakie surowce tłuszczowe przywozimy i w jakich ilościach podaję poniżej szczegółowe dane, zaczerpnięte z wydawnictwa G. U. S. pt. „Handel zagraniczny R. P.".

Tablica IV.

Wyszczególnienie	1935 ton	1936 ton	1937 ton	1938 ton
nasiona słonecznika	7.092	2.862	7,499	5.431
„ sojowe	3,2	2.101	599	519
„ palmowe	14.575	15.250	19.566	20.704
„ ziarn i owoców olej. oprócz osobno wymien. . .	6.181	9.527	6.370	7.226
kopra	25.763	10.393	8.903	19.913
tłuszcze zwierzęce surowe i tł. odpadkowe	1.409	42	2.946	3.275
tłuszcze zwierzęce tłoczone topione	1.889	2.339		
oleomargaryna	—	15	—	—
oliwa	482	427	221	456
tłuszcz kakaowy	1.040	1.159	1.207	1.488
oleje; lniany, rycynowy, rzepak., makowy	182	236	340	300
tłuszcze roślinne stałe: palmowy i kokos.	689	1.877	867	577
tłuszcze roślinne stałe: inne . .	—	13	16	13
„ „ „ poniżej 2½% wol. kw. tł.	49	10	23	17
olej sojowy	935	289	178	514
inne osobno nie wymienione .	70	127	206	172
tłuszcz kostny	3.346	5.020	4.738	3.669
tran i inne oleje tł. zwierząt morskich	6.220	8.491	9.099	6.135
tłuszcz z wełny, oleje pochodz. z wierz. osobno niewymienione	66	209	134	149
tłuszcze, oleje o zawartości woln. kw. tł. pow. 45% oraz kwasy tł. roślinne	1.018	2.007	2.599	2.756
tłuszcze, oleje o zawartości woln. kw. tł. pow. 45% oraz kwasy tł. zwierzęce	145	30	77	32
tłuszcze, oleje uwodornione .	5.544	6.872	6.033	4.671
tłuszcz garbarski	106	87	89	77
Razem . . .	76.804	69.383	71.712	78.084

Jak z powyższej tablicy wynika, największe pozycje w naszym przywozie surowców tłuszczowych stanowią: nasiona palmowe, kopra, tran i inne oleje tłuszczowe zwierząt morskich, nasiona słonecznika, tłuszcz kostny, tłuszcze zwierzęce surowe i tłuszcze odpadkowe, tłuszcze i oleje uwodornione.

W miarę wzrostu produkcji i zużycia krajowych nasion oleistych, udoskonalenia zbiórki kości i należytej organizacji w dziedzinie zbiórki łoju przywóz zagranicznych surowców powinien ulec wydatnej redukcji, co będzie z korzyścią i dla rolnictwa i dla naszego bilansu handlowego.

2. Stan obecny krajowej produkcji roślinnych surowców tłuszczowych i możliwości jej zwiększenia.

Cechą charakteryzującą naszą produkcję rolniczą jest jej wybitna jednostronność — olbrzymia przewaga produkcji zbożowej. Dzięki temu obserwujemy od szeregu lat zjawisko dużego wywozu żyta, pszenicy, jęczmienia, owsa i mąki z tych zbóż przy wydatnym popieraniu tego wywozu z kasy Skarbu Państwa w formie zwrotu ceł, premij itp. Jednak pomimo wypłacanych premij nie potrafiliśmy, wobec dużej podaży, utrzymać cen zbóż na właściwym poziomie i ceny na te podstawowe artykuły produkcji rolniczej od dłuższego czasu stale odbiegały od granic opłacalności.

Jednocześnie przywoziliśmy do Polski cały szereg tych artykułów, które nasze rolnictwo mogło i powinno było z pożytkiem dla siebie produkować. Sytuację taką widzimy na całym szeregu odcinków a zwłaszcza na odcinku włókna krajowego i na odcinku tłuszczowym.

W takich warunkach należy prace organizacyj rolniczych, zmierzające do zróżniczkowania produkcji rolniczej i przestawienia jej z jednostronnej, zbożowej — na bardziej specjalną, uznać za nader wskazane i najzupełniej uzasadnione gospodarczo.

W szczególności zagadnienie to ma znaczenie ze względu na:

1) konieczność uniezależnienia się od importu,

2) saldo bilansu handlowego,

3) wykorzystanie posiadanego nadmiaru rąk roboczych na wsi,

4) zwiększenie wpływów rolnictwa przez lepsze wykorzystanie gruntów, i większą dochodowość tych upraw dzięki silniejszemu zastosowaniu kapitału pracy.

Główną troską czynników decydujących o kierunkach naszej polityki gospodarczej powinno być na odcinku roślin włóknistych

i oleistych zapewnienie trwałości rozwoju produkcji przez zapewnienie zbytu na rynku wewnętrznym.

Stan obecny produkcji. W produkcji roślinnej surowców tłuszczowych należy rozróżnić dwie wyraźne grupy tych roślin: 1) rośliny typowo oleiste — rzepak, rzepik, słonecznik ,mak, soja, gorczyca, lnianka ,oraz 2) rośliny włóknisto-oleiste — len i konopie.

Pomiędzy tymi grupami roślin zachodzą zasadnicze różnice w charakterze uprawy, w wymaganiach glebowych, w warunkach klimatycznych uprawy itd. Rośliny należące do pierwszej grupy uprawiane są wyłącznie w celu uzyskania nasion oleistych a opłacalność uprawy zależy w tym wypadku przede wszystkim od ich ceny. Uprawa rzepakuześrodkowana jest na gruntach o wysokiej jakości, tj. na tych gruntach, gdzie i inne ziemiopłody dają dobre plony. Oleje roślin tej grupy są podstawowymi olejami jadalnymi, które bez żadnych prawie dalszych przetwarzań używać można do bezpośredniej konsumcji. Przy produkcji rzepaku rolnicy sprzedają ponad 90% swej produkcji.

W grupie tych roślin zajmiemy się przede wszystkim rzepakiem i rzepikiem, jako podstawowymi surowcami oleistymi, dostarczającymi nam oleju jadalnego.

Powierzchnię zasiewu oraz zbiór nasion tych roślin za ostatnie pięć lat ilustruje poniższa tabela:

Lata	1933	1934	1935	1936	1937
rzepak i rzepik ha	30.327	39.105	54.400	55.600	59.200
zbiór q	278.480	335.534	436.150	523.007	530.501

Rozmieszczenie produkcji rzepaku odbiega od produkcji roślin włóknisto-oleistych a zwłaszcza od lnu. Według danych z 1937 roku zasiew i zbiór nasion rzepaku i rzepiku w poszczególnych województwach przedstawiał się następująco:

Polska	59.242 ha	—	zbiór	530.501	q
Warszawskie	12.505 „	—	„	104.375	„
Łódzkie	5.294 „	—	„	51.658	„
Kieleckie	5.115 „	—	„	48.631	„
Lubelskie	7.472 „	—	„	56.713	„
Białostockie	1.821 „	—	„	8.429	„

Wileńskie	32	ha	— zbiór	178	q
Nowogródzkie . . .	152	„	— „	925	„
Poleskie	451	„	— „	2.271	„
Wołyńskie	12.194	„	— „	108.250	„
Poznańskie	5.524	„	— „	60.069	„
Pomorskie	2.173	„	— „	15.380	„
Śląskie	158	„	— „	2.410	„
Krakowskie	295	„	— „	3.491	„
Lwowskie	1.758	„	— „	19.010	„
Stanisławowskie . . .	1.015	„	— „	12.679	„
Tarnopolskie	3.283	„	— „	36.032	„

Mimo wzrastającej podaży nasion rzepaku przywóz ciekłych olejów stanowi w dalszym ciągu poważną pozycję przywozową. Sprawa zwiększenia powierzchni zasiewu pod rzepakiem i rzepikiem nie przedstawia większych trudności przy odpowiednim nastawieniu polityki gospodarczej. Trwały odbiór surowca przez olejarnie spowoduje normalną jego produkcję opartą na zdrowych podstawach. Gdy rolnik będzie miał pewność zbytu nasion rzepaku, potrafi zwiększyć ich produkcję do granic pełnego zapotrzebowania przemysłu. Konieczność zmniejszenia nadwyżek eksportowych zbóż będzie doskonałą pomocą przy propagowaniu zwiększenia produkcji rzepaku i rzepiku, przeto trudności zwiększenia produkcji tych roślin aż do granic zupełnego pokrycia zapotrzebowania na oleje jadalne — przy zapewnieniu ich zbytu — nie istnieją.

Do tej grupy roślin oleistych należy zaliczyć jeszcze słonecznik, który jest rośliną wymagającą gleb głęboko próchnicznych. Uprawa słonecznika w Rosji i w Rumunii jestześrodkowana na najlepszych gruntach, o dużym nasłonecznieniu w okresie letnim. W Polsce możliwości uprawy słonecznika są znaczne, zwłaszcza na terenie województw południowo-wschodnich. Organizacje rolnicze, pracujące na terenie Małopolski, powinny zająć się zwiększeniem produkcji słonecznika, propagując uprawę słonecznika o typie przemysłowym z jednej strony, z drugiej zaś wciągając roślinę tę do ścisłych doświadczeń, prowadzonych przez poszczególne zakłady doświadczalne w celu ścisłego zbadania warunków i metod racjonalnej uprawy, wypróbowania odmian oraz ustalenia ścisłych wyników gospodarczych.

Import słonecznika, jak to już wyżej w tabeli IV. wykazałem, stanowi poważną pozycję w bilansie handlowym, toteż akcja zwiększe-

nia produkcji tej rośliny powinna być poprowadzona możliwie jak najintensywniej i planowo.

O ile chodzi o drugą grupę nasion włóknisto-oleistych, to ten charakter ich uprawy ustalony został przez cały szereg warunków agroklimatycznych i ekonomicznych. Uprawa lnu ziarnistego w Polsce jest słabo rozpowszechniona. Podwójny charakter uprawy lnu i konopi daje większą gwarancję opłacalności produkcji oraz zabezpiecza rolnika przed zbyt silnymi wahaniami koniunkturalnymi.

Naturalny charakter uprawy lnu i konopi spowodował, iż produkcja tych roślin tylko tam się więcej rozpowszechniła, gdzie istnieje umiejętność i warunki do wyprawy włókna. Pomiędzy roślinami tej grupy a poprzedniej zachodzi cały szereg różnic, z których najważniejsze są następujące:

a) uprawa lnu i konopi i wzrost powierzchni zasiewu są przede wszystkim uzależnione od możności zbytu włókna po należytej cenie,

b) uprawa lnu i konopi jest związana z koniecznością i umiejętnością wyprawy włókna,

c) uprawa lnu i konopi jest spośród innych ziemiopłodów najbardziej pracochłonna,

d) oleje uzyskiwane z przerobu nasion tych roślin są olejami przede wszystkim technicznymi.

Po omówieniu powyższego przedstawię rozmiary produkcji nasion lnu i konopi za ostatnie pięciolecie. Powierzchnię zasiewu pod lnem i konopiam oraz zbiór nasion tych roślin ilustruje poniższa tabela:

	L A T A				
	1933	1934	1935	1936	1937
1) Len—powierzchnia ha	95.800	104.200	123.200	133.400	145.700
zbiór nasion q	457.300	541.800	709.428	716.300	752.800
2) Konopie — pow. ha	32.400	32.400	33.900	33.700	34.300
zbiór nasion q	156.800	168.000	204.400	194.500	187.500

O ile chodzi o rozmieszczenie tej produkcji w poszczególnych województwach, to przedstawiało się ono w roku 1937 następująco:

Tabela Nr V.

WOJEWÓDZTWO	LEN		KONOPIE	
	powierzchnia ha	zbior nasion q	powierzchnia ha	zbiór nasion q
Warszawskie	4.470	24.699	115	630
Łódzkie	3.189	20.899	91	600
Kieleckie	3.208	18.154	604	3.164
Lubelskie	12.229	51.019	3.480	17.404
Białostockie	15.854	88.733	1.064	4.601
Wileńskie	38.956	177.342	1.017	4.238
Nowogródzkie . . .	20.817	102.187	749	3.630
Poleskie	14.837	87.902	2.133	9.436
Wołyńskie	8.927	43.852	8.623	47.076
Poznańskie	6.003	52.689	175	1.501
Pomorskie	1.118	9.123	32	222
Śląskie	164	1.513	—	—
Krakowskie	1.864	8.702	381	2.089
Lwowskie	9.051	40.884	5.815	28.716
Stanisławowskie . .	3.270	14.186	4.031	21.356
Tarnopolskie . . .	1.735	10.917	5.961	42.900
Ogółem Polska .	145.692	752.801	34.271	187.561

Z całego szeregu powodów, o których wspomniałem na początku tego rozdziału, należy produkcję roślin włóknistych znacznie wzmóc. Wymaga tego interes Państwa i interes rolnictwa. Aktualnym przeto jest pytanie, czy posiadamy możliwości zwiększenia produkcji lnu i konopi.

Uprawa lnu i konopi jest uprawą wybitnie pracochłonną. Zabiegi pielęgnacyjne, sprzęt, młocka, roszenie, międlenie słomy lnianej i trzepanie włókna absorbują czterokrotnie większe ilości rąk do pracy, niż uprawa zbóż kłosowych.

Zagadnieniem posiadającym duże znaczenie dla pomyślnego rozwoju uprawy lnu i konopi jest sprawa posiadania dostatecznej ilości rąk do pracy na wsi. O brak tych rąk w Polsce obawiać się nie należy.

Na terenie Wileńszczyzny i Nowogródczyzny przypada na jedną głowę ludności wiejskiej średnio 1 ha gruntów ornych, przy czym udział uprawy lnu w stosunku do ilości gruntów ornych wynosi

1,8% — 2,9%. Na terenie województw centralnych posiadamy na głowę ludności wiejskiej 0,8 — 0,9 ha gruntów ornych, natomiast udział uprawy lnu w stosunku do gruntów ornych wynosi przeciętnie 0,4%.

Skoro więc na terenie województw północno-wschodnich posiadamy przeszło pięciokrotnie większe zagęszczenie uprawy lnu i mimo to tereny te zdołają przerobić len na włókno a w dużej mierze i na tkaniny, przeto i na innych terenach, nawet przy podwojeniu a nawet i potrojeniu powierzchni uprawy lnu bądź konopi oraz przy przeróbce słomy na włókno, rąk do pracy nie zabraknie.

Reasumując powyższe wywody należy stwierdzić, że do zwiększenia produkcji roślin włóknisto-oleistych mamy warunki zarówno ze względu na posiadaną ilość gruntów i robocizny, jak i nasion. Sprawa zwiększenia zasiewu lnu i konopi nie jest sprawą zwiększenia jedynie produkcji surowców oleistych. Należy sobie wyraźnie uświadomić, że zwiększenie zasiewu tych roślin jest niezbędne dla całokształtu polityki gospodarczej, zwłaszcza zaś na jej odcinku włókienniczym.

W związku ze wzrostem produkcji włókna nastąpi niewątpliwie równoległe wzmożenie podaży nasion lnu i konopi, które muszą znaleźć zbyt w przemyśle przetwórczo-tłuszczowym, a tym samym wpłynąć na zmniejszenie zagranicznego importu.

3. Stan i możliwości rozwoju produkcji krajowych zwierzęcych tłuszczów technicznych.

Ustalenie rozmiarów dotychczasowej produkcji zwierzęcych tłuszczów technicznych napotyka na ogromne trudności. Przede wszystkim zainteresowane przemysły: mydlarski, chemiczny, tłuszczów jadalnych, garbarski itd. opierały do roku 1935 swoje zapotrzebowanie surowca prawie wyłącznie na imporcie tłuszczów zagranicznych. Dopiero wynikające z założenia polityki państwowej preferencji dla surowców krajowych wprowadzenie pewnych ograniczeń w przywozie tych tłuszczów powoli zaczęło wpływać na zmianę tego stanu rzeczy.

Danych poważnych odnośnie tej gałęzi nie posiadają ani izby przemysłowo-handlowe, ani Główny Urząd Statystyczny. Toteż do czasu dokładnego zbadania tak produkcji, jak i zużycia krajowych tłuszczów zwierzęcych można się oprzeć tylko na szczupłych danych istniejących, oraz w przybliżeniu na obliczeniach szacunkowych i orientacyjnych.

Tłuszczami zwierzęcymi, mającymi zastosowanie w przemyśle przetwórczym, są: tłuszcz kostny, tłuszcz odpadkowy techniczny (z utylizacji), łój i smalec.

T ł u s z c z k o s t n y otrzymywany z wytopienia surowych kości końskich, bydlęcych, świńskich itp. produkowany jest w Polsce w następujących zakładach: Tarchomin, Strzemieszyce, Ceres w Brzeziu na Śląsku, Roman Maj w Poznaniu, Ejzenstadt w Wilnie, Agrochemia w Oświęcimiu, Urodzaj w Gorlicach i Standart w Toruniu.

Łączna produkcja tych zakładów wynosiła:

w roku	1932/33	około	366.000 kg
„	1933/34	„	570.000 „
„	1934/35	„	676.000 „
„	1935/36	„	836.000 „

Produkcja ta nie wystarczała na pokrycie krajowego zapotrzebowania, toteż niedobór pokrywany był importem zagranicznym tłuszczu kostnego.

Istotną jednak przyczyną tak małej produkcji tłuszczu kostnego z surowca krajowego była niska cena płacona w kraju za kości. Jeszcze w 1936 roku cena ta wynosiła 3,8 groszy za kg kości loco stacja załadowania. Biorąc pod uwagę dość kosztowny w stosunku do wartości artykułu aparat drobnych pośredników, zbieraczy po miastach, miasteczkach i wsiach, kosztujący orientacyjnie co najmniej 2 grosze od kilograma, cena płacona za kości na miejscu zbiórki nie mogła zainteresować ogółu mieszkańców miast, czy też wsi.

Niejednokrotnie również kości zbierane we większych ośrodkach, jak np. przy prowincjonalnych rzeźniach, gniły i marnowały się z powodu niedostatecznego dotarcia do tych ośrodków odbiorców oraz sporadyczności zakupów.

Spowodowany ograniczeniami importowymi głód tłuszczowy wytworzył pewną inicjatywę, powstawanie nowych zakładów, które oferują ceny wyższe o 1 — 2 grosze za kilogram kości, znajdując znaczne ilości chętnych dostawców.

Zasadniczą przyczyną tak małej i spóźnionej inicjatywy, jak i nikłych wyników zbiórki był tańszy surowiec zagraniczny, sprowadzany do Polski w dużych ilościach.

Przywóz tłuszczu kostnego kosztował nas w 1935 roku — 2,075.000 zł, w 1936 r. — 3,103.000 zł, w 1937 roku — 3,016.000 zł, w 1938 roku — 1,924.000 zł.

Możliwości nasze na tym odcinku są niewątpliwie bardzo duże. Szacunkowo przedstawiają się one następująco:

Ubój zwierząt gospodarskich w 1937 roku wynosił:

bydła dorosłego i jałowizny . .	1,445.000	sztuk
cieląt	2,488.000	"
trzody chlewnej	5,563.000	"
owiec i kóz	705.000	"
koni	10.000	"

Jeżeli przyjmiemy przeciętną ilość kości z bydła na 20 kg, z cieląt na 6 kg, trzody chlewnej na 8 kg, owiec i kóz na 3 kg i koni na 30 kg, wówczas uzyskamy przybliżoną, możliwą do uzyskania ilość kości:

z bydła dorosłego i jałowizny . .	28,900.000	kg
z cieląt	14,928.000	"
z trzody chlewnej	44,504.000	"
z owiec i kóz	2,115.000	"
z koni	300.000	"
Razem . .	90,747.000	kg

Razem bydło, cielęta owce i kozy oraz konie 46.243.000 kg kości

przy wydajności 6% tłuszczu	2,774.580	kg
trzoda chlewna przy wydajności 10%	4,450.400	"
Ogółem . .	7,224.980	kg

czyli w przybliżeniu ponad 7.000. ton tłuszczu kostnego.

Ponieważ w roku 1935/36 zbiórka kości dała 11.715.684 kg kości, zdołaliśmy zatem wykorzystać zaledwie drobną ilość możliwych do uzyskania kości, marnując bezproduktywnie znaczny majątek narodowy i wydając dewizy za import zagranicznego surowca.

Jak z powyższych cyfr, szacunkowo obliczonych widzimy, zagadnienie racjonalnej zbiórki kości wymaga szerszej akcji, która może dać przy dobrej organizacji poważne wyniki.

Tłuszcz techniczny z zakładów utylizacyjnych. Tłuszcz techniczny produkowany jest w zakładach utylizacyjnych: w woj. poznańskim w 35 zakładach, w woj. pomorskim w 9 zakładach oraz w zakładach utylizacyjnych m. st.. Warszawy. Poza tym tłuszcz techniczny produkują rzeźnie miejskie w Łodzi,

Chodorowie, Bydgoszczy, Poznaniu, Krakowie, Dębicy, Lublinie i Czerniewicach, przerabiające konfiskaty i odpadki rzeźne.

Ustalenie produkcji zakładów utylizacyjnych jest bardzo trudne, nie posiadamy bowiem żadnych dokładniejszych danych co do produkcji tłuszczu w tych zakładach.

Dr Gracz w książce pt. „Sprawa nieszkodliwego usuwania padlin" podaje, że na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej ulegają zużytkowaniu technicznemu w nowoczesnych wywórniach padlin:

a) około	10%	ogólnej ilości padlin	koni	= 22.472	sztuk	à 400 kg	— 8.988.800 kg
b) „	10%	„ „ „	źrebiąt	= 14.224	„	à 50 kg	— 711.200 kg
c) „	14%	„ „ „	bydła	= 22.911	„	à 250 kg	— 5.727.750 kg
d) „	14%	„ „ „	cieląt	= 146.640	„	à 20 kg	— 2.932.800 kg
e) „	9,4%	„ „ „	owiec i kóz	= 18.283	„	à 40 kg	— 731.320 kg
f) „	23%	„ „ „	świń	= 111.830	„	à 75 kg	— 8.387.250 kg

Przyjmując wydajność rzeźną dla grup a) — e) na 45% i dla f) na 75% otrzymuje się masy mięsnej 14.000.000 kg, co przy wydajności 10% tłuszczu daje 1400 ton tłuszczu.

Następnie Dr Gracz szacuje niezwykle wysoko, opierając się na niemieckich obliczeniach, ilość konfiskat na 100 głów ludności 35 — 40 kg, co daje w sumie 123.000.000 kg konfiskat, łącznie więc otrzymuje się według niego:

z utylizacji padlin	1.400	ton tłuszczu
z konfiskat	12.300	„ „

Cyfry te są niezmiernie wysokie i zupełnie nierealne, obliczenie bowiem konfiskat na głowę ludności miejskiej daje zupełnie fałszywy obraz w przeliczeniu na całą ludność państwa, spożycie bowiem mięsa na wsi jest znikome a więc i konfiskat przypada nieporównanie mniej.

Inż. Zygmunt Poniatowski, badając to zagadnienie w r. 1937 dla prac podkomisji tłuszczowej Komisji Surowcowej, ustalił faktyczną produkcję tłuszczu technicznego we wszystkich zakładach utylizacyjnych na ± 430 ton rocznie a możliwości utylizacyjne padlin łącznie z konfiskatami na około 3000 ton tłuszczu technicznego.

Szersza akcja utylizacji padlin zwierzęcych i powstania odnośnego przemysłu zależy od:

a) wydanie ustawy o przymusowym zawiadamianiu zakładu utylizacyjnego o padnięciu zwierzęcia, co ma miejsce na ziemiach zachodnich,

b) nadzoru władz administracyjnych nad zgłaszaniem padlin,

c) niewielkiego kredytu niskoprocentowego i pewnych ulg dla nowopowstających zakładów.

Produkcja łoju. Ścisłe ustalenie produkcji łoju w Polsce jest bardzo trudne, pogłowie bydła bowiem przedstawia ogromną rozpiętość. Sztuki chude posiadają łoju bardzo mało (5 — 8 kg), natomiast sztuki cięższe bardziej wytuczone dochodzą do wydajności nawet 30 kg.

Najbardziej miarodajne obliczenia przeprowadził w tym kierunku Związek Izb i Organizacyj Rolniczych. Na podstawie próbnych ubojów w rzeźni warszawskiej ustalono następującą normę łoju dla poszczególnych rodzajów bydła rogatego:

	jałowizna	krowy	woły i buhaje
przeciętna ilość łoju (w kg w sztuce)	15	20	25
dtto (w %% żywej wagi)	3,8	4,8	4,9

Wobec tego, że zwierzęta bite w rzeźni warszawskiej są wyższej jakości od przeciętnej jakości bydła rogatego bitego w całej Polsce, trzeba obniżyć normy otrzymane w rzeźni warszawskiej o 35%. Obniżone w ten sposób normy wydajności łoju wyniosą:

	jałowizna	krowy	woły i buhaje
przeciętna ilość łoju kg w sztuce	10	13	16
przeciętna ilość łoju w %% żywej wagi	2,5	3,0	3,2

Biorąc powyższe normy pod uwagę ustalił Związek Izb i Org. Roln. przypuszczalną produkcję łoju na około 13.000 ton.

Praktyczne badania zużycia łoju, zwłaszcza w rzeźniach prowincjonalnych, wykazują, że łój ten w ogromnej większości marnuje się wskutek niezorganizowanej przeróbki i skupu surowca. Zainteresowane przemysły pokrywają swoje zapotrzebowanie przywozem wysokogatunkowych łojów zagranicznych, krajowych zaś topialni łoju jest bardzo mało i zasięg ich ogranicza się jedynie do większych ośrodków, jak Warszawa, Łódź, Poznań. Rozszerzenie skupu i powstanie nowych topialni, odpowiadających wymogom technicznym, jest najzupełniej możliwe w stosunkowo krótkim czasie, wymaga to jednak ograniczenia konkurencji tańszych łojów zagranicznych.

Reasumując — ocena dotychczasowej produkcji zwierzęcych tłuszczów technicznych przedstawia się następująco:

tłuszcz kostny	—	około	1192 ton
tłuszcz utylizacyjny	—	„	430 „
łój (50% szacunku)	—	„	6500 „
	Razem	około	8120 ton

Możliwości rozwoju produkcji tłuszczów zwierzęcych wynosiłyby w przybliżeniu:

tłuszcz kostny	—	około	7000 ton
tłuszcz utylizacyjny	—	„	3000 „
łój	—	„	13000 „
	Razem	około	23000 ton

Jeżeli cyfry powyższe porównamy z cyframi przywozu odpowiednich surowców, możemy stwierdzić, że w miarę rozwoju produkcji krajowych tłuszczów zwierzęcych będziemy w stanie pokryć całkowicie zapotrzebowanei odnośnych przemysłów, ograniczając ewolucyjnie do granic minimalnych zbędny import zagranicznych tłuszczów technicznych.

ŹRÓDŁA:

1) Statystyka rolnicza — wydawnictwo G. U. S.

2) Handel zagraniczny R. P. — wydawnictwo G. U. S.

3) Materiały Podkomisji Tłuszczowej Komisji Surowcowej przy Min. Przemysłu i Handlu.

4) Dr Gracz: „Sprawa nieszkodliwego usuwania padlin".

Mjr rez. STANISŁAW ŚLIWA.

Racjonalizacja metod magazynowania i konserwacji rezerw aprowizacyjnych w Niemczech i jej wyniki.

W poprzednim artykule pt. „Zagadnienie rezerw aprowizacyjnych i magazynów zbożowych w Niemczech" (Przegląd Intendencki Nr 1/23 z 1939 r.) przedstawiłem w dużym skrócie stan podjętej przez Rzeszę akcji rezerw aprowizacyjnych oraz środki zastosowane przez rząd niemiecki dla zrealizowania wielkiego programu rozbudowy systemu magazynów zbożowych i innych urządzeń umożliwiających gromadzenie zapasów. Jest rzeczą zrozumiałą, że przy utrzymywaniu tak znacznych zapasów, wynikają nowe zagadnienia wymagające stałej obserwacji, której wyniki umożliwiają celowe oddziaływanie i stosowanie metod, dających najlepsze wyniki. Do zagadnień takich należą m. i. przede wszystkim sprawy stosowania racjonalnych metod magazynowania i konserwacji tych ogromnych zapasów, o których rozmiarach świadczyć mogą ostatnio ogłoszone przez Urząd Statystyczny Rzeszy dane, przytoczone poniżej (bez zapasów w piekarniach):

	1939 31 styczeń	1938 grudzień	1938 listopad
	w tysiącach ton		
pszenica	2.180,6	1.979,4	1.728,8
żyto	2.390,3	2.164,9	2.017,0
owies	275,7	232,2	263,9
jęczmień	798,4	844,0	854,0
mąka pszenna	176,3	178,7	181,4
„ żytnia	116,2	124,6	132,8
Razem	5.937,5	5.424,7	5.177,9

W stosunku do tak poważnych zapasów, stanowiących np. w zbożach chlebowych prawie półroczne zapotrzebowanie całego państwa. muszą być oczywiście stosowane zabiegi mające na celu utrzymanie zapasów w stanie jak najwyższej przydatności oraz zmniejszenie strat w okresie magazynowania do minimum. Każde, nawet pozornie nieznaczne osiągnięcie, daje wyraźne wyniki finansowe i chroni gospodarstwo narodowe przed stratami i marnotrawstwem, któremu kierownictwo gospodarcze Rzeszy wydało zdecydowaną walkę. Osiągnięte dotychczas wyniki są bardzo dodatnie, a prowadzone w dalszym ciągu badania i postępująca w szybkim tempie racjonalizacja metod konserwacyjnych zasługuje z naszej strony na pilną uwagę. W niemieckiej prasie fachowej znajdujemy szereg bardzo ciekawych rozważań na tematy związane z magazynowaniem i konserwacją zboża, opartych w znacznej części na masowych obserwacjach przebiegu tych zjawisk w ostatnich czasach wzmożonego gromadzenia rezerw. Omówię niektóre z nich, wybierając te tylko, które w odniesieniu do naszych warunków i stosunków posiadają wiele aktualności, zwłaszcza jeżeli sobie uprzytomnimy, jak mało u nas zrobiono dotychczas w tym kierunku.

W artykule zamieszczonym w „die Landware“ [1]) z 4 grudnia 1938 r. znajdujemy interesujące rozważania dra Kurta Seidla na temat p r z y c z y n p o w s t a w a n i a i r o z m i a r ó w u b y t k ó w n a t u r a l n y c h w z b o ż u w o k r e s i e j e g o m a g a z y n o w a n i a. Autor miał bezpośredni dostęp do zestawień rozliczeniowych wszystkich magazynów, przechowujących zapasy podlegające kontroli państwowej, stąd też i duża wartość jego rozważań i wniosków opartych o tak obszerny i b. ścisły materiał informacyjny.

Wiadomo, że zmiany w wadze zboża są powodowane różnorodnymi wpływami naturalnymi, przed którymi nawet w warunkach należytego składowania nie może ono być w zupełności uchronione. Zmiany te mogą być różne w zależności od szeregu czynników, jak np. od pochodzenia zboża, pory roku, w której następuje złożenie go na dłuższe składowanie względnie pory jego wydysponowania z magazynu, od właściwości techniczno-budowlanych pomieszczenia magazynowego i jego technicznych urządzeń, wreszcie od sposobu konserwowania i przerabiania zboża. Bez uwzględnienia właściwych okoliczności nie można bezkrytycznie zmian tych kłaść na karb niedbałości przechowawcy lub też przypisywać je jego szczególnej troskliwości.

[1]) Oficjalny organ stanu żywicieli Rzeszy.

Zmiany w wadze zboża należy w pierwszym rzędzie przypisać zmianom zawartości w ziarnie wody, której ilość zależna jest znów od zawartości wody w powietrzu zapełniającym magazyn. Z wilgotnego powietrza zboże wchłania wodę, a tym samym zwiększa swą wagę i odwrotnie suche powietrze wyciąga wilgoć ze zboża, które przez to staje się lżejsze. W pierwszym przypadku ziarno praktycznie nie tylko nie wykaże żadnego ubytku, ale nawet przybytek na wadze, a więc coś w rodzaju ubocznego zysku magazynowego, który jest zawarty w wodzie, mogącej w pewnych, sprzyjających warunkach mieć ujemny wpływ na jakość ziarna. Zwiększenie więc wagi spowodowane wchłanianiem wody powoduje zmniejszenie przydatności magazynowej ziarna i przy ocenie tej przydatności jest cechą wyraźnie ujemną. Decydującym momentem dla jakościowej oceny zmian wagowych zarówno przyrostu, jak i ubytku musi być zawsze to że sucha substancja ziarna nie uległa istotnej zmianie ani co do ilości, ani właściwości, że zatem właściwa substancja wartościowa ziarna została zachowana w stanie możliwie nienaruszonym.

I tu dowiadujemy się, że w odniesieniu do zboża przewidzianego do dłuższego magazynowania stosuje się w Niemczech obowiązkowe jego podsuszanie do ca 14% wilgoci. Zadanie zatem przechowawcy polega w zasadzie na utrzymaniu tak podsuszonego zboża, a więc na podejmowaniu takich czynności konserwacyjnych, które by uniemożliwiały przedostawanie się do zboża nadmiaru wilgoci atmosferycznej.

Jeżeli dostatecznie suche względnie należycie podsuszone zboże zostanie umieszczone w odpowiednio urządzonym spichrzu i w czasie składowania otoczone zostanie należytą fachową opieką, to straty na wadze mogą być zupełnie nieznaczne, gdyż wpływ pory roku, na karb którego można by głównie zapisać ewentualne większe wahania zawartości wody w przypadku np. stosowania wietrzenia w sposób niefachowy — praktycznie zostanie wyeliminowany.

Natomiast nieunikniony mały ubytek naturalny ziarna możemy obserwować z powodu naturalnego oddychania, co już odbywa się kosztem substancji ziarna. Oddychania ziarna nie można nigdy w zupełności zahamować; można go jedynie b. znacznie ograniczyć przez zmniejszenie w ziarnie zawartości wody oraz obniżenie jego temperatury.

Na to, jak wzrastająca zawartość wody w ziarnie pobudza oddychanie, przytacza dr Seidl następujące liczby:

ze 100 kg, ziarna przy temperaturze 18° C w ciągu 10 dni proces oddychania zużywa:

przy	11,0%	wilgoci	—	0,20 gramów ziarna
„	14,5%	„	—	0,96 „ „
„	16,9%	„	—	83,90 „ „
„	20,5%	„	—	244,80 „ „
„	33,0%	„	—	1364,00 „ „

Przez oddychanie wytwarza się ciepło, które ze swej strony przyspiesza i pobudza zużywanie substancji ziarna. Ten szkodliwy wpływ temperatury wykazuje autor w następującym zestawieniu:

ze 100 kg ziarna o zawartości 14,5% wilgoci w ciągu 10 dni proces oddychania zużywa:

przy	18° C	—	0,96 gramów ziarna
„	30° C	—	5,10 „ „
„	40° C	—	13,60 „ „
„	52° C	—	169,80 „ „

Z liczb tych wynika, że wpływ wilgoci ziarna na wielkość strat wskutek oddychania jest znacznie większy, aniżeli temperatury. Wzrost zawartości wilgoci o 9,5 jednostek (z 11% na 20,%) powoduje zwiększenie zużytej przez oddychanie ilości ziarna o 2000 razy, podczas gdy wzrost temperatury ziarna o 12 jednostek (z 18° na 30° C) powoduje tylko 5-krotne zwiększenie zużycia ziarna.

Dlatego zadaniem fachowego przechowawcy zboża musi być dążenie, by w miarę możności ograniczyć lub uniemożliwić zwiększanie się zawartości wody w ziarnie, oddychanie i wytwarzanie ciepła. Niezbędna jest tu stała, codzienna kontrola stanu wilgoci i temperatury magazynowanego zboża.

Poza tymi dwoma elementami trzeba w ocenie ubytków magazynowych brać pod uwagę warunki magazynowe, a więc położenie magazynu, jego techniczne urządzenia, rodzaj komór, podłóg itp.

Dalsze straty suchej substancji, które jednak obejmują tylko części składowe łuski, powstają przy przeróbce ziarna. Zależnie od sposobu przeróbki wysokość tych strat jest większa lub mniejsza. Udział luźnych części łusek zewnętrznych stanowi w pszenicy i życie około 3%, z czego przy przeróbce oddziela się zawsze tylko pewna część. Na podstawie wyników licznych badań w Niemczech stwier-

dzono, że górna granica strat substancji przy każdorazowej przeróbce ziarna stanowi $^1/_{30}$ część łuski zewnętrznej tj. 0,1% ziarna. Wielkość jednak tej straty jest zmienna i zależy od jakości ziarna. Zboże zebrane w niesprzyjających warunkach atmosferycznych, wilgotne lub zboże sztucznie podsuszone ma powierzchnię chropowatą, przy czym umocowanie łuski jest dość luźne. Większe tarcie tego rodzaju ziarna musi oczywiście prowadzić do większych strat. Największa strata powstaje przy pierwszej przeróbce, kiedy zostaje usunięta najbardziej zewnętrzna część łuski oraz poważna część zanieczyszczeń mineralnych, których ilość nie powinna odgrywać większej roli, jeżeli zboże przed zmagazynowaniem zostanie poddane procesowi wstępnego czyszczenia. Tu autor przytacza ciekawą tablicę strat magazynowych, które mogą powstawać nawet w magazynach właściwie prowadzonych z powodu szczególnych warunków temperatury i wilgoci.

	Okres magazynowania dni	Wilgotność ziarna %	Temperatura °C	Ubytek przez oddychanie gramów	Ogólna strata przez oddychanie w %% za rok
Przykład 1: dobre warunki zboża i magazynowania	365	14,5	18	35	0,035
Przykład 2:	20 745	16,9 14,5	18 18	167,7 33,2	0,201
Przykład 3:	10 10 60 285	16,9 16,9 14,5 14,5	24 18 24 18	110,3 83,9 15,0 27,3	0,237
Przykład 4: złe warunki zboża i magazynowania	20 10 90 245	16,9 16,9 14,5 14,5	24 18 24 18	220,6 83,9 22,5 23.5	0,351

Jak z tego zestawienia widać, strata w najbardziej niekorzystnym przypadku (przy założeniu starannego przechowywania zboża) wyniesie 0,35% w okresie rocznym. Do tego należy doliczyć stratę spowodowaną przez przerabianie zboża, która w najgorszym przypadku może wynieść 0,5 — 0,4% czyli łącznie 0,65 — 0,75% w stosunku rocznym. Do podobnych wyników doprowadziły masowo przeprowadzone badania ubytków magazynowych przez centralę zbożową

Rzeszy, które wykazały, że roczny, przeciętny ubytek 1951 partyj zboża krajowego ze zbiorów dokonanych w różnych warunkach łącznie z partiami mało nadającymi się do magazynowania — wyniósł 0,79% zaś w 520 partiach zboża zagranicznego — 0,69%.

W odniesieniu do małych partyj i do magazynowania krótkotrwałego stwierdzono przy tym większe straty, które należy przypisać zmianom w zawartości wilgoci (małe partie) lub mylnemu wnioskowaniu przy obliczeniu ubytków za krótki czas magazynowania natomiast zboże magazynowane na barkach wykazało straty najniższe a to dzięki naturalnemu chłodzeniu i małej możliwości ubytku wilgoci. Cyfrowo wyniki tych badań wykazały następujący ubytek w stosunku rocznym:

	żyto 1933	żyto 1934	pszenica 1934	owies 1934
Ogólny ubytek wszystkich magazynów w %%	0,61	0,73	0,83	0,86
Ogólny ubytek wszystkich magazynów w %% bez magazynów na barkach	0,66	0,75	0,90	—
Magazyny na barkach	0,47	0,67	0,60	—
Magazyny poniżej 100 ton	1,17	1,02	1,13	1,22
Magazyny o krótkotrwałym przechowywaniu (poniżej 3-ch mies.)	0,77	0,81	0,77	1,68

Oczywiście, że średnie liczby ubytków nie są same w sobie właściwym miernikiem oceny poszczególnych wypadków. Pewna liczba przeciętna może powstać z wartości równorzędnych, ale i z wartości o dużej skali rozpiętości. Toteż dla właściwej oceny konkretnych wypadków musi być ustalone prawdopodobieństwo występowania określonych wielkości ubytków. Uzyskane przez Centralę Zbożową Rzeszy na podstawie b. obszernego materiału sprawozdawczego cyfry ubytków mogą stanowić szczególnie dlatego podstawę do traktowania ich jako wyczerpujących i miarodajnych, gdyż są to dane samych przechowawców co do wielkości powstałych u nich strat w okresie magazynowania — przy czym dane te podlegały szczegółowej analizie i konfrontacji z wynikami badań naukowych.

A oto ich wyniki:

Na 1991 magazynów przechowujących żyto — 1794 magazyny wykazały w latach 1933 — 1936 straty (ubytki) magazynowe, a 197 (9,9% ogólnej liczby magazynów) superaty. W odniesieniu

do pszenicy na 2072 magazyny — 1870 miało ubytki a 202 (9,2%) nadwyżki.

Przeciętny ubytek roczny — przy uwzględnieniu nadwyżek — wyniósł w okresie 1933 — 1936 średnio przy życie 0,57%, przy pszenicy 0,80%. Występuje tu wyraźna typowa różnica pomiędzy zachowaniem się żyta i pszenicy, wynikającym nie z jakości ziarna, a spowodowanym przez istniejące w okresie żniw warunki. Żniwa żyta są zazwyczaj wcześniejsze od pszenicy i dlatego dostaje się ono do magazynów w stanie bardziej suchym, aniżeli pszenica i dlatego wykazuje mniejsze ubytki.

Badaniami Centrali Zbożowej Rzeszy objęto 2,6 milj. ton zbóż (żyto, pszenica, owies) pochodzenia krajowego. Przeciętny roczny ubytek w magazynach wykazujących straty wyniósł 0,78%, co stanowi 0,065% miesięcznie. Dla całej zaś masy zboża (2,6 milj. ton) ubytek wyniósł 0,65% rocznie, co stanowi miesięcznie 0,054%. Ten średni ubytek jest — np. w stosunku do naszej rzeczywistości — wyraźnie niski i świadczy o doskonalej skuteczności zarządzeń centrali, o pozytywnych wynikach dokonywanych kontroli i udzielanych pouczeń — no i dużej sumienności przechowawców (prawie 10% wykazało nadwyżki!).

Reasumując rozważania w zakresie ubytków wyprowadza autor w oparciu o wyniki przeprowadzonych badań następujące cyfry prawdopodobieństwa dla procentowego określenia ubytków:

Na 100 magazynów przechowujących ż y t o ze zbiorów 1933—36:

17	magazynów	wykazało	ubytek	ponad	1% z czego
10	„	„	„	„	1,25%
5	„	„	„	„	1,5%
2	„	„	„	„	2,0%

— pozostałe 83 magazyny wykazały ubytek w granicach 0,0—1,0% względnie nawet nadwyżki (9,9% magazynów).

Na 100 magazynów przechowujących p s z e n i c ę ze zbiorów 1933 — 1936:

25	magazynów	wykazało	ubytek	ponad	1% z czego
14	„	„	„	„	1,25%
9	„	„	„	„	1,5%
2	„	„	„	„	2,0%

— pozostałe 75 magazynów wykazało ubytek w granicach od 0,0—1,0% względnie nawet nadwyżki (9,3% magazynów).

Wysokość ubytków magazynowych może być tylko wtedy krytycznie oceniona, jeżeli oceniający je znać będzie wszystkie elementy decydujące o przebiegu magazynowania m. i. zawartość wilgoci w zbożu, stan zboża zmagazynowanego, rodzaj składowania, metody przeróbki, zawartość wilgoci towaru wydysponowanego — a poza tym rachunkowość magazynową.

Wyniki osiągnięte przez Niemcy na odcinku magazynowym są istotnie bardzo duże. Wartość tych osiągnięć ocenić możemy w zestawieniu przeciętnych ubytków nie przekraczających 0,8% w stosunku rocznym z normami, jakie np. są przyjmowane u nas w rozliczeniach z magazynami przechowującymi zapasy państwowe. Normy te określają ubytek roczny na 3%, a w pracy Komisji Ankietowej pt. „Młynarstwo" znajdujemy stwierdzenie, że w badanych przez nią młynach „straty na ziarnie z powodu jego nieumiejętnego przechowywania w spichrzach wahają się w granicach dość znacznych, mianowicie od 0,5 — 3,5% w ciągu roku" oraz że „złe przechowywanie ziarna jest swoistą formą — zresztą u nas bardzo rozpowszechnioną— marnotrawstwa zboża".

Otóż głównym powodem tego złego przechowywania zboża jest u nas magazynowanie zboża nieodpowiedniej jakości. Nadmierne zanieczyszczenie, zbyt wysoka zawartość wody oraz niedostateczne zabiegi konserwacyjne — oto przyczyny, które powodują, że corocznie ponoszone przez nas straty sięgają setek tysięcy ton zboża.

Niemcy już dawno zrozumieli, że należyta konserwacja zboża musi być oparta na odpowiednich podstawach naukowych — i musi być stosowana powszechnie. Stąd też w oparciu o wyniki długich badań i doświadczeń zastosowano zasadę, że zawartość wody w zbożu, które ma być magazynowane, musi być doprowadzona w jakikolwiek sposób co najmniej do poziomu 14%. Obniżenie bowiem zawartości wilgosi w zbożu do tego poziomu wystarcza, aby pozbawić mikroorganizmy rozwijające się na zbożu, zdolności życiowych. Jest przy tym rzeczą obojętną, w jaki sposób niezbędna do życia i działalności mikrobów a nadmierna ilość wilgoci w zbożu zostanie usunięta, jeżeli tylko zostanie zachowana odpowiednia zdolność wypiekowa i kiełkowania. Ponadto racjonalne konserwowanie zboża jest uzależnione od odpowiedniej temperatury zboża. I tu zarówno w odniesieniu do suszenia jak i obniżania temperatury zboża znajdujemy w niemieckiej prasie fachowej liczne artykuły wskazujące na właściwe metody, jakie należy stosować dla osiągnięcia pożądanego celu. Najprymitywniejszą metodą — wymagającą jednak dużej staranności, troskliwości, czasu i pracy jest naturalne podsuszanie zboża przy pomocy

powietrza (stogi, urządzenia do podsuszania snopów, przeszuflowywanie itp.). Podstawą jednak wszelkiej należytej konserwacji zboża musi być — o ile chodzi o większe ilości zboża, które w krótkim czasie musi być zdatne do magazynowania, sztuczne suszenie przy pomocy odpowiednich suszarniczych urządzeń mechanicznych oraz przy zachowaniu właściwej temperatury, której wysokość określiła Centrala Zbożowa Rzeszy — w stosunku do wszystkich zalecanych przez państwo czynności suszenia — na około 35°C dla pszenicy i około 40°C dla żyta. Określenie temperatury ma tu uzasadnienie, że np. w pszenicy suszonej w zbyt wysokiej temperaturze następuje rozkład glutenu, a przez to osłabienie zdolności wypiekowej; niezależnie od tego zbyt wysoka temperatura suszenia powoduje osłabienie siły kiełkowania. Suszarnie zatem powinny być zaopatrzone w aparaty regulujące temperaturę oraz w urządzenia kontrolne, uniemożliwiające przekroczenie ustalonej dla danej partii granicy temperatury.

Podczas gdy wilgoć umożliwia życie najmniejszym szkodnikom zboża, mikroorganizmom, to ciepło wpływa w sposób szczególnie intensywny na rozwój większych szkodników zwierzęcych, jak wołki, roztocze itp. Szkodniki te — w miarę podwyższania się temperatury zboża — rozmnażają się wyraźnie szybciej i powodują wzmożone niszczenie zboża. Celem zatem należytej konserwacji zboża musi być — po za obniżeniem zawartości wilgoci — jednoczesne obniżenie temperatury magazynowanego zboża. Zboże, którego temperatura została obniżona do 0°C, może być na okres zimowy złożone w silosach bez obawy jakichkolwiek większych zmian. Natomiast z nastaniem cieplejszej pory zboże to przy przerabianiu, przy jakichkolwiek czynnościach przeładowywania czy nawet przy samym przechowywaniu w mniejszym lub większym stopniu styka się z powietrzem ogrzanym, co powoduje osadzanie się wilgoci z cieplejszego powietrza na masie zimnego zboża. Wilgoć ta może na zboże oddziaływać ujemnie, dlatego też jest rzeczą bardziej wskazaną doprowadzenie temperatury zboża do 10—12°C temperatury normalnej magazynu, ta bowiem temperatura tylko nieznacznie różni się od występującej na wiosnę średniej temperatury tak, że osadzanie się wilgoci przy zetknięciu się zboża z powietrzem zewnętrznym w cieplejszej porze roku będzie występowało tylko w bardzo nieznacznej mierze albo nawet wcale. Również przy tej temperaturze rozwój szkodników jest mocno zahamowany. Mógłby tu powstać zarzut, że względnie wysoka temperatura magazynu może spowodować intensyfikację oddychania ziarna, a przez to może nastąpić — obok wytwarzania się bezwodnika węglowego i pary wodnej — powstawanie znacznych ilości

ciepła, co mogłoby stanowić znaczne niebezpieczeństwo dla zapasów. Otóż jest rzeczą stwierdzoną, że temperatura zboża w czasie magazynowania ma tylko nieznaczny wpływ na czynności oddychania ziarna, a przynajmniej wytwarzanie się bezwodnika węglowego, pary wodnej i ciepła przez oddychanie w temperaturze 10 — 12°C — jak to wykazały dokładne badania w Niemczech — jest bardzo nieznaczne. Dlatego brak uzasadnienia, by dla zmniejszenia czynności oddychania stosować znaczne sztuczne chłodzenie ziarna.

Natomiast na zupełnie odmiennej płaszczyźnie musi być rozważane zagadnienie oddychania w zestawieniu z zawartością wody, tu bowiem sprawy przedstawiają się zasadniczo odmiennie. Podczas gdy przy 10%-wej zawartości wilgoci proces oddychania jest jeszcze bardzo nieznaczny, wzrasta on w miarę wzrostu zawartości wody w ziarnie w stopniu znacznie wyższym, aniżeli przy wzrastającej temperaturze.

Reasumując należy stwierdzić że najlepsze warunki racjonalnej konserwacji zboża istnieją wówczas, gdy zawartość wilgoci może być doprowadzona do 14% i niżej, a temperatura zboża waha się w granicch 10 — 12° C.

Inżynier LUCJAN MILLER.

Systemy przeróbki ropy naftowej.

WSTĘP.

Charakterystykę ogólną, skład chemiczny ropy naftowej oraz powstawanie jej w przyrodzie omówiłem szczegółowi w artykule pt. „Teorie powstawania ropy naftowej“ (zobacz „Przegląd Intendencki“, zeszyt 4/22 z 1938 r.). Obecnie, zanim przejdę do właściwego tematu objętego niniejszym artykułem, uważam za wskazane podać charakterystykę rop polskich pod względem ich właściwości oraz wydajności technicznej. Tabela (zał. do str. 254) zawiera najgłówniejsze ropy polskie, podaje ich właściwości oraz wydajność poszczególnych rop, tj. ilość produktów naftowych, jaką przeciętnie otrzymuje się z wymienionych rop przy ich przeróbce w rafineriach.

Z zestawienia tego widać, że ropy polskie bywają o bardzo różnej barwie, posiadają różny stopień zagęszczenia, najrozmaitszy skład, zawierają lub nie zawierają parafiny, asfalty, bardzo różne ilości benzyny, nafty, olejów itp.

Wobec tego ropy polskie można podzielić na następujące rodzaje i gatunki:

a) **ropy parafinowe,** zawierające mniejsze lub większe ilości węglowodorów parafinowych stałych. Wybitnymi przedstawicielami tych rop są: ropa borysławska (1), bitkowska (17), rypne (31),

b) **ropy bezparafinowe** nie zawierają zupełnie węglowodorów parafinowych stałych, względnie zawierają ich bardzo mało: schodnicka (6—7), Potok (12—13), Harklowa (26—27), Krościenko (28),

c) **ropy wazelinowe,** zawierające węglowodory parafinowe bezpostaciowe: krygorka (42, 43) i klęczańska (46),

d) **ropy asfaltowe,** zawierające asfalty: harklowska (26, 27), Krościenko (28), Strzelbice (40),

e) **ropy bezasfaltowe,** nie zawierające asfaltów: Ropianka (29), Grabownica (36 i 37), Piaseczna (38), Stara Wieś (44).

Niektóre ropy są ciężkie, gęste i wydają bardzo mało destylatów lekkich, a dużo pozostałości (ropy nisko-benzynowe), np. ropa harklowska (26 i 27); inne zaś lekkie i płynne, jak woda i wydają przeważnie destylaty lekkie (ropy wysoko-benzynowe), jak np. ropa Piaseczna (39), wydająca ok. 90% destylatów lekkich i tylko 3% pozostałości, lub ropa Załawie (45) — ok. 90% destylatów lekkich, następnie ropy: Potok (13), Grabownica (37) itp.

Najbardziej wysoko jakościowe benzyny wydają ropy z Krościenka i Węglówki, zaś najlepsze oleje smarowe można wyprodukować z rop z Grabownicy i Potoku. Barwa rop zmienia się, zależnie od pochodzenia i składu od zupełnie czarnej (borysławska), brunatnej (Schodnica), zielonej (Potok), wiśniowej (Urycz), ceglastej (Klęczany), aż do jasno-żółtej — ropa ze Starej Wsi. Zawartość siarki w ropach bezparafinowych waha się od 0,08% do 0,20%, w ropach parafinowych od 0,13% do 0,5%. Najbardziej zbliżone do rop pensylwańskich i charakteryzujące się najwyższą zawartością węglowodorów parafinowych są ropy z Bitkowa, Piasecznej, Rypna. Ropy borysławskie są aromatyczno-parafinowe. Największą zawartość węglowodorów naftenowych wykazują niektóre ropy Schodnicy, Węglówki. Najbogatszą w węglowodory aromatyczne jest ropa z Krościenka, zaś ropy z Harklowej, Równego, Urycza są naftenowo-aromatyczne.

A. SYSTEMY PRZERÓBKI ROPY NAFTOWEJ [1]).

Ropę otrzymywaną z otworów szybów naftowych, których głębokość w Polsce sięga 2000 m i więcej, zbiera się na miejscu do zbiorników żelaznych, gdzie osiada piasek, muł i inne zanieczyszczenia oraz oddziela się część wody; stąd za pomocą cystern kolejowych, względnie specjalnych rurociągów ropę transportuje się do rafinerii. W rafineriach magazynuje się ropę przez przewien czas w zbiornikach jeszcze większych, zwanych odstojnikami, celem odstania się reszty wody, piasku i zanieczyszczeń. Ponieważ w ten sposób

[1]) Niżej przytoczone opisy opracowałem na podstawie przede wszystkim studiów własnych, a poza tym wykorzystałem nadesłane mi schematy i opisy poszczególnych typów destylacji amerykańskiej przez dyrekcje omawianych tutaj rafinerii oraz przez firmę Zieleniewski i Fitzner-Gamper S. A. w Krakowie.

oczyszczanie ropy wymaga niekiedy bardzo długiego okresu czasu i nie daje wyników zadawalających, używa się ostatnio specjalnych wirówek, które szybciej i dokładniej wydzielają z ropy wszelkie niepożądane zanieczyszczenia, mianowicie wodę, muł, a zwłaszcza różne szkodliwe sole.

Ropa surowa, jako taka, posiada małą wartość i bardzo ograniczone zastosowanie. Stany Zjednoczone Ameryki Północnej zużywały w swoim czasie dość duże ilości ropy surowej (około 40%) jako opału i do budowy dróg. W miarę zaś wzrostu motoryzacji i zwiększania się zapotrzebowania na materiały pędne i smary, zużywanie ropy surowej stało się bardzo nieekonomiczne, wobec tego obecnie ropę naftową poddaje się uszlachetnieniu, czyli przeróbce na poszczególne składniki o wysokiej wartości i dużym znaczeniu gospodarczym. Przeróbka ropy naftowej polega na oddestylowaniu z niej poszczególnych produktów.

Pierwotnie stosowano powszechnie **destylację okresową,** czyli w zwykłych zbiornikach zamkniętych podgrzewano ropę do temperatur odpowiadających danym i wymaganym produktom. Przy odpowiednich temperaturach odbierano destylaty w postaci lotnej, ochładzano w chłodnicach i zbierano w zbiornikach magazynowych. Po ukończonym procesie wypróżniano zbiornik destylacyjny z pozostałości, ponownie napełniano świeżą ropą, destylowano itd. Obecnie dla uzyskania jak największej ilości różnych frakcji i podwyższenia ich jakości oraz dla możliwie najlepszego wykorzystania ciepła ogrzewania stosuje się przeważnie **destylacje ciągłe.**

Systemy ciągłe przeróbki ropy naftowej można podzielić na dwa zasadnicze typy:

1) system kotłowy odpowiadający konstrukcyjnym tendencjom przemysłu naftowego w Europie, którego zasadniczą jednostką jest cylindryczny kocioł destylacyjny o dużej pojemności (40 do 120 ton ropy),

2) system amerykański, rurowy, przy którym stosuje się do ogrzewania ropy nie kotły cylindryczne, lecz piece rurowe (pipe still albo tube still).

Typowym przykładem systemu destylacji ciągłej typu europejskiego (kontynentalnego) są urządzenia stosowane w Państwowej Fabryce Olejów Mineralnych („Polmin") w Drohobyczu. Sposób przeróbki ropy we wszystkich innych rafineriach krajowych o podobnym typie jest mniej więcej jednakowy i zbliżony w ogólnych zarysach do systemu, stosowanego w „Polminie". Różne modyfikacje konstrukcyjne, jakie poszczególne rafinerie zastosowały u sie-

bie, nie mają istotnego znaczenia i dlatego nie wymagają bliższego omówienia w ramach niniejszego artykułu.

Znacznie większe odchylenia od kotłowego systemu przeróbki ropy stosowanego w „Polminie" zachodzą w rafineriach posiadających destylacje krakingowe (Galicja, Vacuum Oil Co.) oraz używające sposobu przeróbki ropy według systemu amerykańskiego (Vacum Oil Co, Gazy Ziemne, Galicja, a od lata zeszłego roku i „Polmin").

B. SYSTEM KOTŁOWY PRZERÓBKI ROPY NAFTOWEJ.

Przeróbka ropy według systemu kotłowego (stosowanego do niedawna w „Polminie") składa się z szeregu kolejno następujących po sobie procesów w celu otrzymania najpierw tzw. produktów surowych W tym celu destyluje się ropę, potem pierwszą pozostałość destylacyjną, następnie drugą pozostałość, trzecią pozostałość w coraz to innych urządzeniach i warunkach tak, że w rezultacie można otrzymać asfalt albo koks naftowy.

Destylacja pierwsza (tzw. ropna), odbywająca się w warunkach normalnych, wydaje przeciętnie z ropy borysławskiej: benzyny surowej około 15% (destylaty o temperaturze wrzenia mniej więcej do 150°), nafty surowej około 30% (destylaty od 150 do 300°), lekkiego oleju parafinowego około 15% (destylaty od 300 do 320°) (w wypadku destylacji ropy parafinowej, a w wypadku ropy bezparafinowej destylat oleju gazowego) oraz resztę około 40% — pozostałość gęstą czarną, zwaną mazutem.

Destylacja druga (olejowa) (mazutu) odbywa się również przy atmosferycznym ciśnieniu, lecz z przegraną parą wodną i daje przy destylowaniu mazutu: 60 — 65% (na 100 części mazutu) oleju parafinowego średniego i 40 — 35% pozostałości zwanej gudronem. **Na destylacji trzeciej wysoko-próżniowej** destyluje się gudron z przegrzaną parą wodną i pod zmniejszonym ciśnieniem, przy czym otrzymuje się na 100 części gudronu około 55% ciężkiego oleju parafinowego i około 45% pozostałości, czyli asfaltu naftowego. Destylację rozkładową (tzw. terową) stosuje się do przeróbki asfaltu, przy czym otrzymuje się ciężki olej parafinowy i koks naftowy.

Powyższe schematyczne przedstawienie procesów destylacyjnych dotyczy ropy parafinowej. Przy destylowaniu ropy bezparafinowej mają miejsce te same procesy, otrzymuje się jednak nieco inne destylaty (produkty) i w innych ilościach.

Te same urządzenia, które służą do przeprowadzenia wyżej podanych zasadniczych procesów destylacyjnych, używane są również do powtórnej destylacji (redestylacji), względnie rozdzielenia produktów, nie nadających się bezpośrednich do dalszej przeróbki, od których trzeba oddzielić składniki cięższe lub które trzeba rozbić jeszcze na poszczególne frakcje. Np. benzyna surowa destyluje się i rozdziela jeszcze na kilka frakcji; ciężki olej parafinowy redestyluje się i otrzymuje się frakcje dające się następnie prasować; tzw. olej niebieski (odparafinowany), otrzymywany przy produkcji parafiny, redestyluje się na poszczególne frakcje, z których dopiero otrzymuje się oleje smarowe. Po wyodrębnieniu z ropy surowej poszczególnych użytecznych produktów, te ostatnie (nie wszystkie) poddaje się jeszcze specjalnej przeróbce chemicznej tzw. rafinacji w celu otrzymania już gotowych handlowych produktów [2]).

System europejski, czyli kontynentalny (że tak nazwę go — poziomy) zagadnienie destylacji ropy naftowej rozwiązał w postaci długich szeregowo ustawionych baterii kotłów destylacyjnych i wszelkie inne dodatkowe urządzenia rozwinął w kierunku poziomym. Np. jeden z kompletów takiej destylacji (w „Polminie" jest ich trzy) przedstawia załączony schemat destylacji ropnej (pierwszej) (rys. 1). Ogromne ilości ropy, przerabianej w takiej rafinerii muszą przepływać wolno (ażeby odpowiednie składniki zdołały oddestylować się) przez szereg kotłów kaskadowo ustawionych, o znacznej objętości a do ogrzania ropy do wymaganych temperatur destylacji potrzeba dużo czasu [3]), opału i obsługi.

System ten jest więc mniej ekonomiczny, pochłania dużo czasu i zajmuje dużo miejsca oraz jest mniej bezpieczny pod względem pożarowym. Uszkodzenie jednego z kotłów może spowodować ogromne niebezpieczeństwo wobec znacznych ilości (4—7 a nawet do 12 wagonów) zawartego w jednym kotle materiału palnego. Poza tym jakość produktów, otrzymywanych przy tym systemie przeróbki ropy naftowej z biegiem czasu coraz bardziej nie odpowiada potrzebom i najnowszym wymaganiom technicznym.

Wobec tego wysiłki techników naftowych w ostatnich latach skierowane były w kierunku udoskonalenia procesu destylacyjnego,

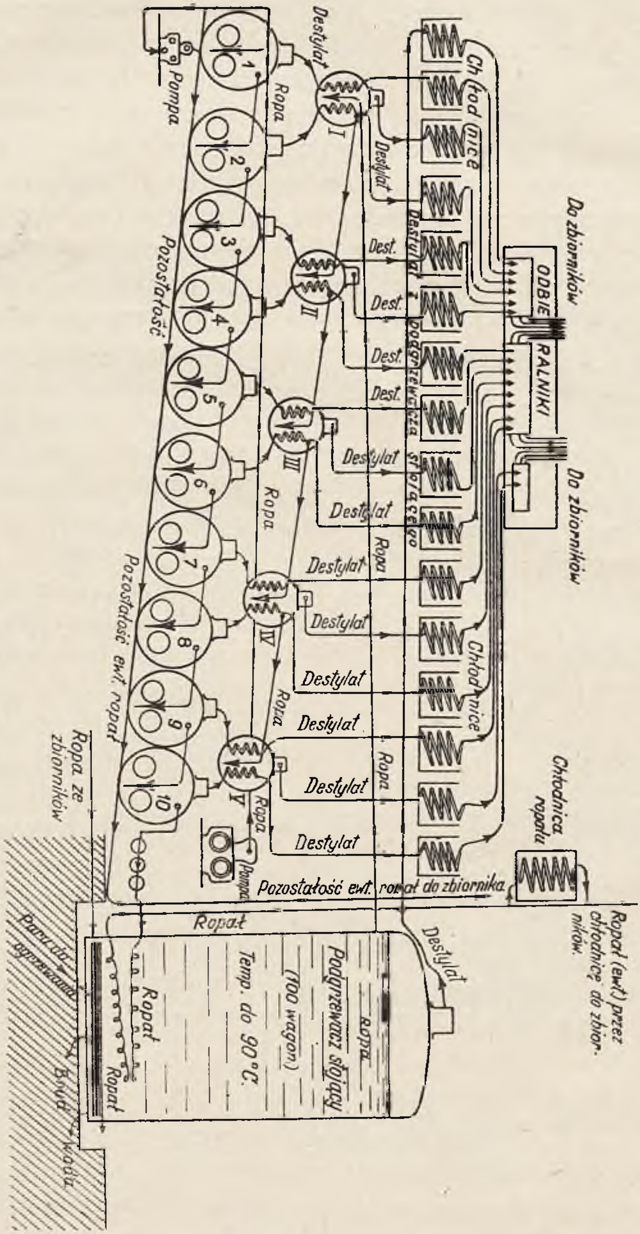
---

[2]) Szczegóły i schematy, dotyczące procesów destylacyjnych typu kotłowego, stosowanych w „Polminie", opisałem w pracy mojej pt. „Przetwory Ropne" (Toruń, 1929 r., str. 8—21).

[3]) Samo uruchomienie tego systemu destylacji trwa 2—3 dni.

a zwłaszcza podniesienia jakości produktów, jak również ekonomii pracy.

Stosowane w systemie kotłowym metody destylacyjne opierają się na zasadzie tzw. **frakcjonowanej destylacji**. W aparaturze desty=



Rys. 1.

Schemat destylacji ciągłej kotłowej. (Destylacja pierwsza, ropna, znajdująca się w „Polminie").

lacyjnej tego systemu, składającej się z kotła jako naczynia destylacyjnego i urządzeń kondensacyjnych oraz chłodniczych, rozdzielenie ropy naftowej na poszczególne produkty odbywa się na zasadzie wspomnianej frakcjonowanej destylacji, opierającej się na różnicach punktów względnie granic wrzenia poszczególnych frakcyj, których określone własności klasyfikują je na odnośne produkty handlowe.

Aparatura kotłowa przechodziła różne ewolucje techniczne, spowodowane wysiłkami techników w kierunku podniesienia zachowawczości procesu destylacyjnego w odniesieniu do chemicznej struktury produktów. Chodziło w pierwszym rzędzie o wyeliminowanie nadzwyczaj szkodliwego dla jakości produktów pyrogenetycznego rozkładu węglowodorów wysokodrobinowych. Pod tym względem najbardziej szkodliwym okazał się czynnik czasu.

W szczególności ustalono, iż węglowodory wysokodrobinowe, pod wpływem wysokiej temperatury wnętrza kotła destylacyjnego, ulegają rozkładowi pyrogenetycznemu w tym silniejszym stopniu, im dłużej narażone były na działanie wysokich temperatur. Do powyższej okoliczności dołącza się jeszcze katalityczne działanie rozgrzanego żelaza ścian kotła destylacyjnego, z którymi muszą się stykać pary destylujących węglowodorów, przyśpieszając wspomniany rozpad wysokodrobinowych związków. Szkodliwy efekt tej pyrogenezy przejawia się głównie w silnym pogorszeniu właściwości fizycznych destylatów olejowych, nie mówiąc już o zmniejszeniu wydajności, a tym samym rentowności procesu przeróbczego.

Dużym postępem w kierunku podniesienia jakości produktów było wprowadzenie przegrzanej pary wodnej do procesu destylacji oraz zastosowanie wysokiej próżni w naczyniu destylacyjnym. Odpowiednie zmniejszenie ciśnienia w aparaturze destylacyjnej pozwoliło na wydatne obniżenie temperatur wrzenia destylowanych produktów, tym samym na duże zmniejszenie rozkładu pyrogenetycznego. Jakkolwiek wysoka próżnia z jednej strony pozwoliła na znaczne poprawienie jakości produktów, to z drugiej nie zdołano w ten sposób całkowicie wyeliminować szkodliwego działania czynnika czasu. W kotłach destylacyjnych, pracujących pod wysoką próżnią, produkt względnie surowiec przebywa przez czas stosunkowo bardzo długi. Bliższe badania wykazały niezbicie, że czynnik czasu jest decydującym dla stopnia rozpadu pyrogenetycznego, w szczególności, że olej, poddany przez czas dłuższy działaniu temperatury niższej, zostaje uszkodzony pod względem chemiczno-strukturalnym znacznie silniej, aniżeli wskutek działania temperatury wyższej, jed-

nak przez czas odpowiednio krótszy. To zasadnicze założenie było punktem wyjścia dla konstrukcyjnej pracy techników w kierunku udoskonalenia aparatury destylacyjnej, a w szczególności skrócenia czasu ogrzewania produktów poddawanych destylacji.

C. SYSTEM AMERYKAŃSKI PRZERÓBKI ROPY NAFTOWEJ.

Wprowadzony w ostatnich kilkunastu latach system amerykański destylacji rurowo-wieżowej (tzw. „pipe-still") [4]) stanowi obraz dużego sukcesu z punktu widzenia omawianego wyżej. Aparatura rurowo-wieżowa w zasadzie swej eliminuje w zupełności kocioł jako naczynie destylacyjne i zamiast dużej ilości objętościowych kotłów destylacyjnych zastosowano tutaj do ogrzewania ropy, do temperatur nawet czasem wyższych, piece rurowe a całą destylację skoncentrowano w jednej względnie w dwóch wieżach pionowych. System ten rozwinął się więc w kierunku pionowym i potrzebuje znacznie mniej miejsca i urządzeń pomocniczych, niż system kontynentalny. W piecach rurowych ropa, przepływająca szybko przez szereg rur, umieszczonych bezpośrednio w komorze paleniskowej, ogrzewa się w krótkim czasie do temperatur nawet bardzo wysokich, przy czym unika się prawie zupełnie rozkładu ropy, co w znacznie większym stopniu ma miejsce przy destylacji według systemu kotłowego [5]).

System ten („pipe still") pracuje na następującej, w skróceniu ujętej zasadzie. Surowiec przetłacza się za pomocą odpowiednich urządzeń pompowych przez system wężownic wbudowanych w palenisko stosownej konstrukcji, czyli przez tzw. piec rurowy. Szybkość przepływu surowca przez wężownice ogrzewcze jest w ten sposób zapewniona, że materiał nagrzewa się do odpowiedniej temperatury, przy czym nie przebywa on w sferze ogrzewania dłużej, jak kilkadziesiąt sekund do kilku minut, zależnie od wielkości i rodzaju danego urządzenia. Nagrzany do odpowiedniej temperatury suro-

---

[4]) A po amerykańsku „tube still".

[5]) Przegrzanie ropy w kotłach destylacyjnych czyli jej rozkład (krakowanie) jest prawie nieuniknione, wobec dużych trudności odpowiedniego regulowania temperatury ogrzewania ropy w kotle; produkcja tutaj w dużej mierze jest uzależniona od sumienności obsługi tzn. destylatora. Natomiast regulowanie temperatury w piecu rurowym systemu amerykańskiego jest bardzo proste, a warunki przeróbki ropy w piecu (pipe still) są takie, że przegrzanie czyli zniszczenie ropy jest prawie wykluczone.

wiec przedostaje się następnie połączeniem rurowym do tzw. wieży frakcjonującej, będącej w założeniu swym kolumną rektyfikacyjną. W dolnej części wieży, w miejscu, w którym nagrzany materiał zostaje wprowadzony, następuje szybkie oddestylowanie tych wszystkich składników surowca, które w danych warunkach temperaturowych i ciśnieniowych są lotne.

Pary destylacyjne unoszą się w górę wieży, gdzie ulegają **frakcjonowanej rektyfikacji** [6]). Składniki, które w danych warunkach nie odparowały, opadają na dno wieży, skąd za pomocą odpowiedniego urządzenia pompowego zostają odtłaczane jako pozostałość destylacyjna na miejsce przeznaczenia.

Analogicznie jak w aparaturach kotłowych, stosuje się i w „pipestill" przegrzaną parę wodną, zaś przy destylacjach składników wysokowrzących (olejów smarowych) ponadto wysoką próżnię. Oba te czynniki pozwalają obniżyć odpowiednio temperaturę nagrzewania surowca w piecu rurowym, co w połączeniu z ogromnie skróconym czasem nagrzewania, podnosi wielokrotnie stopień chemicznej zachowawczości procesu.

We wszystkich rafineriach polskich, posiadających destylacje amerykańskie, stosowany jest system „Foster wheeler", zwany „pipestill", co znaczy destylacja rurowo-wieżowa. System tej destylacji dzieli się na następujące dwa typy:

1) Typ jednostopniowy (single flash), który przerabia ropę w jednym rzucie aż do asfaltu.

2) Typ dwustopniowy, przerabiający ropę w dwóch rzutach.

Najpierw oddestylowuje się składniki lekkie (benzyna, nafta, lekki olej gazowy) przy ciśnieniu atmosferycznym a następnie (w rzucie drugim) oddestylowuje się resztę lotnych składników, stosując wysoką próżnię. Do powyższego celu służy: a) destylacja dwuwieżowa (two stage), lub b) destylacja jednowieżowa („combined" albo „two purpose"), pracująca w sposób alternatywny, czyli najpierw przy ciśnieniu atmosferycznym, a następnie z zastosowaniem wysokiej próżni w tej samej wieży.

Typ destylacji jednostopniowej (single flash) należy do konstrukcji pierwotnej tego systemu amerykańskiego. W Ameryce typ ten jest obecnie stosowany tylko wówczas, gdy nie rozchodzi się o przeróbkę ropy aż „do spodu" (tj. do asfaltu), lecz gdy oddestylowuje się z ropy tylko benzynę i naftę (do tzw. topping'u), przy czym pozostałość nie ulega dalszej przeróbce, lecz bywa zużywana

[6]) W systemie kotłowym gradacja ropy na poszczególne produkty odbywa się na zasadzie frakcjonowanej destylacji.

do celów opałowych itp. Natomiast przy „głębokiej" przeróbce ropy w Ameryce stosują zawsze dwustopniowe typy destylacji, które dają produkty o wyższej jakości, niż przy destylacji jednostopniowej. Przy destylacji dwustopniowej można zastosować znacznie niższe temperatury a wobec tego otrzymywać produkty czystsze np. benzynę już rektyfikowaną, nie zawierającą składników rozkładu termicznego (benzynę krakingową), a więc gotową do użycia bez potrzeby dalszej jej rafinacji.

Procesy przeróbki ropy w wieży systemu amerykańskiego odbywają się, jak wyżej wspomniałem, na zasadzie frakcjonowanej rektyfikacji produktu, czyli wielokrotnego odparowania (destylacji) i kondensacji, odbywających się wewnątrz wieży frakcjonującej, która posiada (wewnątrz) specjalną konstrukcję talerzową. Wznoszące się z dołu wieży do góry pary węglowodorowe są stale zraszane płynem zwrotnym, ściekającym ciągle ze szczytu ku dołowi wieży. Wobec tego na każdej przegrodzie (tacce) wewnątrz wieży odbywa się proces rektyfikacji w następujący sposób: najcięższe składniki fazy parowej, ochłodzone zraszającym płynem, tracą energię cieplną i ulegają kondensacji; kosztem ciepła kondensacji składniki najlżejsze fazy ciekłej zamieniają się w parę; ponieważ proces ten odbywa się na wszystkich taccach wzdłuż całej wysokości wieży, to w rezultacie następuje ciągłe bogacenie się fazy płynnej w składniki cięższe w miarę jej spływania w dół wieży, natomiast faza parowa, tracąc wciąż składniki cięższe, w miarę jej wnoszenia się do szczytu wieży, wzbogaca się w składniki najlżejsze. Wzdłuż całej wysokości wieży ustala się pewna równowaga temperatur, której najwyższym punktem jest temperatura materiału tłoczonego z pieca do wieży a najniższym punktem temperatura na szczycie wieży. Regulowanie tych temperatur w odpowiedni sposób pozwala na otrzymywanie produktów o żądanych właściwościach. Temperaturę materiału, wprowadzonego z pieca do wieży, reguluje się palnikami pieca, natomiast temperaturę szczytu wieży reguluje się przez zraszanie szczytu chłodnym kondensatem, np. benzyną uprzednio ochłodzoną w chłodnicy. Najlżejsze frakcje benzynowe, odbierane w stanie lotnym ze szczytu wieży, ochładza się w chłodnicy i pompuje częściowo z powrotem na szczyt w takiej ilości, ażeby uzyskać żądaną temperaturę na szczycie wieży, która wobec tego jest regulowana ilością i temeperaturą materiału zraszającego, zwanego z angielska „reflux". W ten sposób „reflux", czyli płyn zwrotny, stale cyrkuluje tam i z powrotem, gdyż część otrzymywanej po ochłodzeniu w chłodnicach benzyny pompuje się na szczyt wieży, gdzie ona natychmiast

odparowuje i poprzez chłodnicę wraca z powrotem na szczyt wieży itp. Gwałtowne parowanie tej chłodzącej benzyny na szczycie wieży powoduje znaczną kondensację par węglowodorowych u samego szczytu, co stwarza ów zraszający płyn, który wciąż ścieka w dół wieży i jest koniecznym warunkiem odbywania się procesów rektyfikacyjnych wewnątrz wieży.

Proces rozdziału przerabianego produktu na poszczególne frakcje polega więc na stałym odbiorze ciepła od par węglowodorowych wewnątrz wieży na skutek ciągłego ich zraszania ściekającym z góry chłodnym płynem, wskutek czego następuje kondensacja składników: najcięższych w dole wieży, potem mniej ciężkich i wciąż lżejszych w taki sposób, że z wieży w postaci lotnej uchodzą tylko składniki lekkiej benzyny [7]), które ochładzają się w chłodnicach. Część tej benzyny idzie z powrotem na szczyt wieży, jako benzyna cyrkulacyjna (reflux), a część odbiera się, jako gotowy produkt.

System destylacji amerykańskiej, w porównaniu z systemem kotłowym (kontynentalnym), posiada następujące zalety:

1) wysokie wykorzystanie warunków cieplnych oraz minimalne straty destylacyjne [8]), 2) łatwiejszą obsługę [9]), 3) dobrą jakość de-

---

[7]) Ażeby omawiany wyżej proces rektyfikacji przerabianego surowca mógł odbywać się normalnie, dając odpowiedni efekt, pary węglowodorowe uchodziły tylko ze szczytu wieży w postaci lekkiej benzyny a reszta składników skraplała się w odpowiednich sekcjach i w postaci frakcji bocznych miała możność odpłynąć z wieży nie przepuszczając (w miejscach odpływu) nieskroplonych par — omawiane instalacje systemu amerykańskiego posiadają specjalne rurociągi syfonowe, uwidocznione na rys. 3 (przewód wyrównawczy) i na rys. 8 (syfon antylewarowy). Syfony te stanowią hydrauliczne zamknięcia dla cieczy, gromadzącej się w poszczególnych sekcjach wieży frakcjonującej. Słup cieczy znajdującej się w syfonach wyrównawczych uniemożliwia uchodzenie par węglowodorów przez te wyjścia z wieży. Jeśliby tych urządzeń nie było, ciecz, gromadząca się w odpowiedniej sekcji, miałaby swobodny odpływ do chłodnic, wskutek czego nieskroplone pary przedostawałyby się również wprost do chłodnic i w ten sposób rektyfikacja i frakcjonowanie przerabianego surowca byłyby zupełnie niemożliwe.

[8]) Straty w nowoczesnych instalacjach typu „pipe-still" teoretycznie w ogóle nie istnieją, praktycznie zaś nie wynoszą one więcej niż 0,5 — 1% wagowych w stosunku do przerabianego materiału. Natomiast straty destylacyjne w urządzeniach kotłowych z uwagi na nieuniknione nieszczelności w skomplikowanym systemie kotłowym i chłodniczym wynoszą 6—10%. Straty te przy umiejętnym prowadzeniu destylacji można nieco zmniejszyć, ale nie można ich w zupełności usunąć.

[9]) Rafineria systemu kotłowego, przerabiająca około 30 wagonów ropy dziennie, wymaga 30—40 pracowników dziennie obsługi. Natomiast do obsługi instalacji amerykańskich (pipe-still) wystarcza 6 ludzi na 3 zmiany, ponieważ instalacje te pracują zupełnie samoczynnie przy pomocy instrumentów-regulatorów.

stylatów[10]), ułatwioną rafinację, 4) bezpośrednie frakcjonowanie destylatów, przeważnie bez potrzeby redestylacji, 5) oszczędność miejsca i zmniejszone koszta produkcji, czyli tańszą cenę produktów końcowych, 6) mniejsze niebezpieczeństwo pożarowe[11]), 7) produkty uzyskiwane za pomocą destylacji amerykańskiej są jakościowo zawsze lepsze, zwłaszcza pod względem właściwości fizycznych, gdyż rozkład pyrogenetyczny przy tego rodzaju przeróbce ropy naftowej jest prawie zupełnie wyeliminowany. Benzynę otrzymuje się zupełnie gotową bez potrzeby wtórnej rektyfikacji. Oleje gazowe równie wykazują zupełny brak składników rozkładu pyrogenetycznego i wobec tego posiadają bardzo wysoki początek wrzenia. Wiskoza i temperatura zapłonu olejów smarowych są zawsze wyższe od analogicnych właściwości olejów z destylacji kotłowej, przy czym oleje te nawet nierafinowane są bardziej odporne na utleniające działanie tlenu atmosferycznego itp.

I. Typ destylacji rurowo-wieżowej (pipe still) jednostopniowej (single flash)[12]).

Typowym przykładem tego rodzaju destylacji amerykańskiej ciągłej są urządzenia, pracujące w rafinerii Vacuum Oil Co w Czechowicach (woj. Śląskie), przedstawione na załączonym schemacie rys. 3. Widok ogólny tej destylacji przedstawia rys. 2, a jej przekrój i urządzenia wewnętrzne wieży rys. 4.

Na tej destylacji ulega przeróbce ropa borysławska i ropy specjalne jak: urycka, potocka, grabownicka i inne. Ropa borysławska stanowi standardowy typ ropy dla tej rafinerii i jest dla niej podstawowym surowcem. Ropę przerabia się tutaj w jednym rzucie, jednak aż do „spodu" tj. do asfaltu.

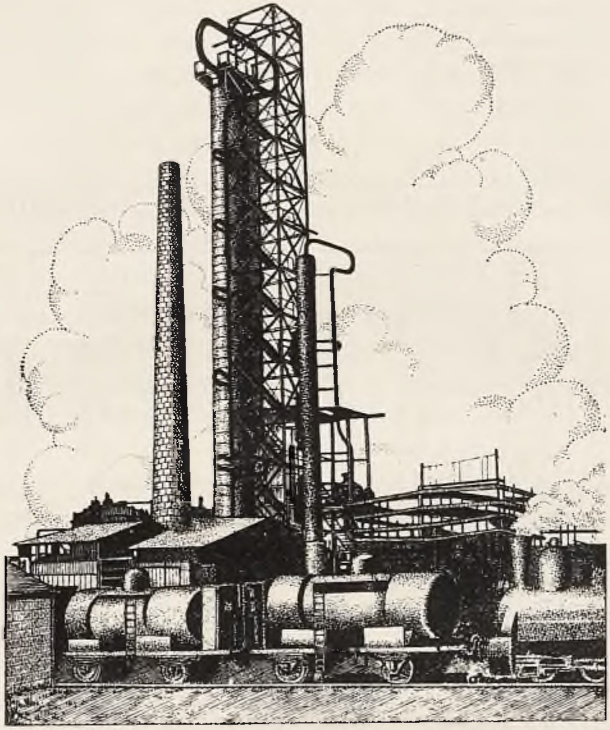
Po zmagazynowaniu ropy (która przychodzi w cysternach) w zbiornikach o pojemności około pięciu milionów litrów każdy, w czasokresie około 2 miesięcy oddzielają się zanieczyszczenia mechaniczne: woda, piasek itp., po czym czystą ropę pompuje się na destylację. Ropa ogrzana w wymiennikach ciepła i specjalnym piecu rurowym (patrz rys. 3) do temperatury około 400°, przechodzi w fazę parową,

---

[10]) Nie zawierających produktów termicznego rozkładu ropy.

[11]) W piecu rurowym systemu amerykańskiego (pipe-still) znajduje się równocześnie maksymalnie 2500 — 4000 kg ropy, opróżnienie pieca z ropy w razie niebezpieczeństwa jest kwestią kilku minut.

[12]) Destylację tę zainstalowała firma Zieleniewski i Fitzner-Gamper Sp. Akc. w Krakowie.

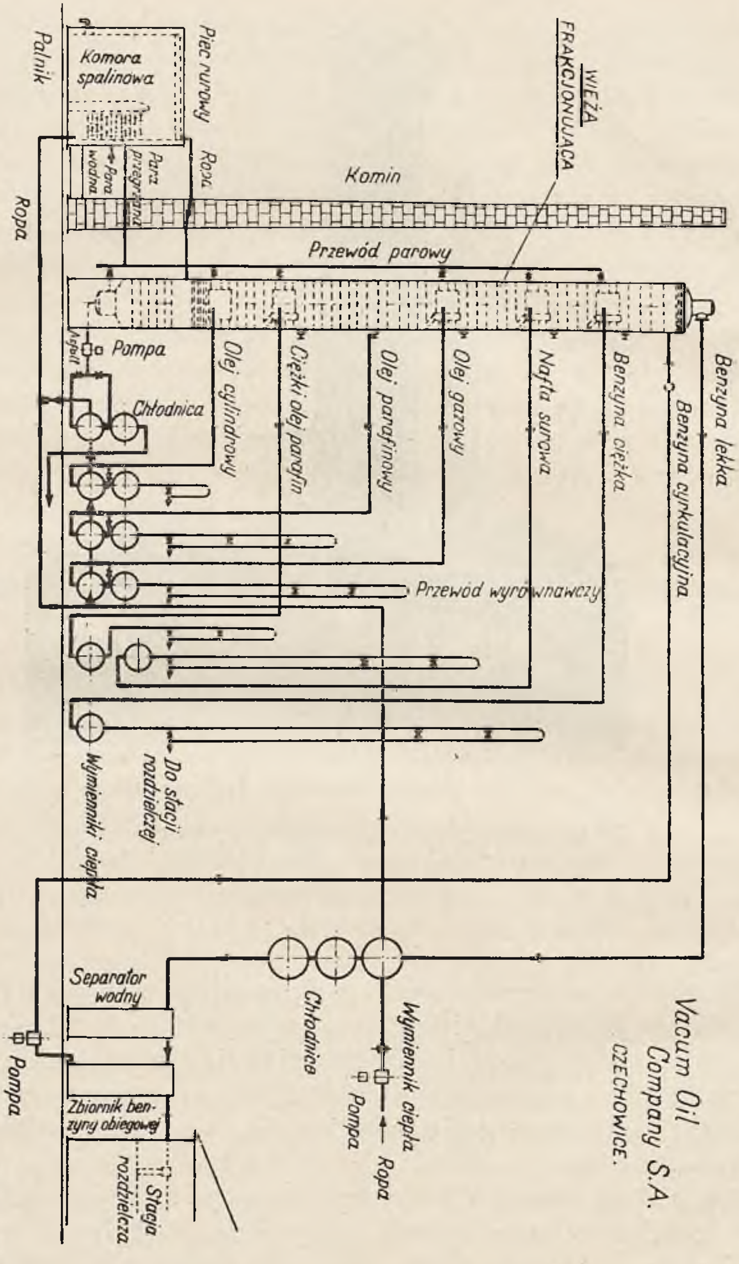


Rys. 2.

Widok ogólny wieży frakcjonującej w rafinerii Vacuum Oil Co w Czechowicach. (Typ destylacji jednostopniowej „single flash").

częściowo już w rurach pieca podgrzewającego, a poza tym przy wejściu do przestrzeni wieży frakcjonującej (44 m wysokiej). Jedynie składniki asfaltu pozostają płynne, spływają i gromadzą się na dnie wieży. Stąd za pomocą pomp asfalt tłoczy się w stanie gorącym do cystern i rozlewni, gdzie napełnia się nim odpowiednie bębny żelazne.

Rozdział na frakcje w wieży frakcjonującej następuje wskutek stałego zraszania ekspandujących par płynem, ściekającym ze szczytu wieży oraz z powodu pracy, jaką pary te muszą wykonywać przy przejściu przez specjalne przeszkody wewnątrz wieży (rys. 4), przy czym pary węglowodorowe tracą energię cieplną i skraplają się. Skraplanie i zbieranie się materiału na poszczególnych przegrodach wieży odbywa się w pewnej kolejności w zależności od właściwości



Rys. 3.
Schemat destylacji jednostopniowej „single flash" w rafinerii Vacuum Oil Company.

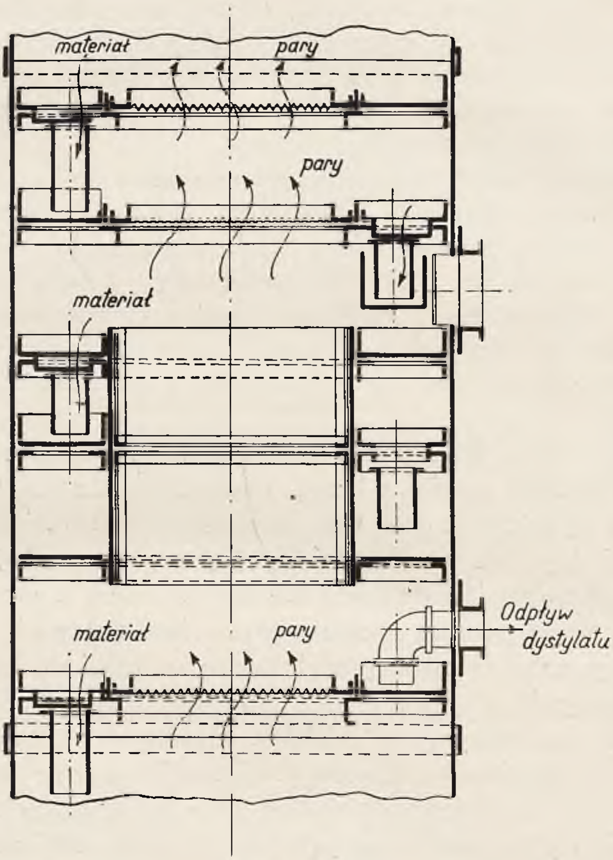
fizycznych (ciężaru właściwego, temperatury wrzenia itp.) poszczególnych składników ropy. W ten sposób odbywa się gradacja destylowanej ropy na frakcje. Przede wszystkim kondensują się frakcje najcięższe w dolnych sekcjach wieży, wyżej średnie, potem lekkie

i tylko lekka benzyna opuszcza wieżę frakcjonującą w postaci lotnej. W ten sposób każda frakcja, zbierająca się w odpowiedniej sekcji wieży frakcjonującej, zostaje wymyta przez następną frakcję lżejszą. Ponad to do poszczególnych sekcji wieży doprowadza się odpowiednie ilości pary wodnej przegrzanej celem jeszcze lepszego rozfrakcjonowania materiału, po czym frakcje spływają z wieży do odbieralników, a przepływając przez wymienniki ciepła, oddają ciepło własne ropie, przepływającej przez te wymienniki w przeciwprądzie. Asfalt zbiera się na samym dole wieży.

W 6 sekcjach wieży frakcjonującej otrzymuje się z ropy borysławskiej przy tej destylacji następujące frakcje (zobacz schemat rys. 3): 1) surową benzynę lekką, 2) benzynę ciężką, 3) naftę surową, 4) olej gazowy, 5) olej parafinowy, 6) olej cylindrowy i 7) asfalt. Schemat rys. 3 graficznie ilustruje proces przeróbki ropy borysławskiej na omawianej destylacji rurowo-wieżowej oraz kolejność otrzymywanych przy tym produktów z poszczególnych sekcji wieży.

Surową benzynę rafinuje się następnie w rafinacji benzynowej ciągłej, zaś gatunki specjalne benzyn lotniczych, ekstrakcyjnych itp. poddawane są rektyfikowaniu na specjalnie urządzonej rektyfikacji benzynowej (np. jak w „Polminie"). Nafta surowa ulega rafinacji kwasem siarkowym, neutralizacji ługiem sodowym a następnie odwadnia się ją za pomocą sączenia przeważnie przez sól kuchenną. Olej gazowy, zależnie od zapotrzebowania wchodzi do handlu jako olej napędowy do silników Diesla, jako olej opałowy lub też przerabia się go na benzynę w oddziale krakingowym zaopatrzonym w urządzenia krakingowe Crossa. Olej parafinowy, po wymrożeniu w chłodnicach amoniakalnych, wchodzi do pras filtracyjnych, gdzie oddziela się wykrystalizowaną parafinę od oleju niebieskiego (prasowego). Parafina ulega następnie wypacaniu, rafinowaniu, filtracji itp. i otrzymuje się krystaliczną, białą parafinę przeważnie w formie tafli. Olej niebieski (odparafinowany) z oddziału parafinowego przechodzi na ciągłą destylację oleju prasowego, przedstawiającą mniej więcej taką samą wieżę, jak destylacja ropna (rys. 3), lecz o mniejszych wymiarach. Wieża ta podzielona jest na 3 sekcje, z których spływają oleje — lekki, średni i ciężki. Ze szczytu wieży odchodzi olej gazowy a jako pozostałość tej destylacji zbiera się w dole wieży ciężki redukat. Otrzymane tutaj oleje surowe oczyszcza się kwasem, neutralizuje, wybiela, filtruje itp. i otrzymuje się w ten sposób oleje: wrzecionowy, maszynowy, turbinowy itp.

Otrzymane w destylacji ropnej (głównej rys. 3) oleje: cylindrowe i ciężki olej parafinowy, po zrafinowaniu kwasem siarkowym, są mieszane w odpowiedniej ilości z benzyną i następnie wymrażane w specjalnych urządzeniach chłodniczych, w temperaturze około



Rys. 4.

Przekrój i urządzenie wewnętrzne wieży frakcjonującej w rafinerii Vacuum Oil Company w Czechowicach.

minus 25⁰. Po wymrożeniu oddziela się od tych olejów na wirówkach koloidalną parafinę. Odparafinowany roztwór benzynowo-olejowy przechodzi do kotła destylacyjnego dla odpędzenia benzyny. W ten sposób otrzymane oleje są podstawą (głównym materiałem) do produkcji olejów cylindrowych. Ten sam olej, przesączony i odbar-

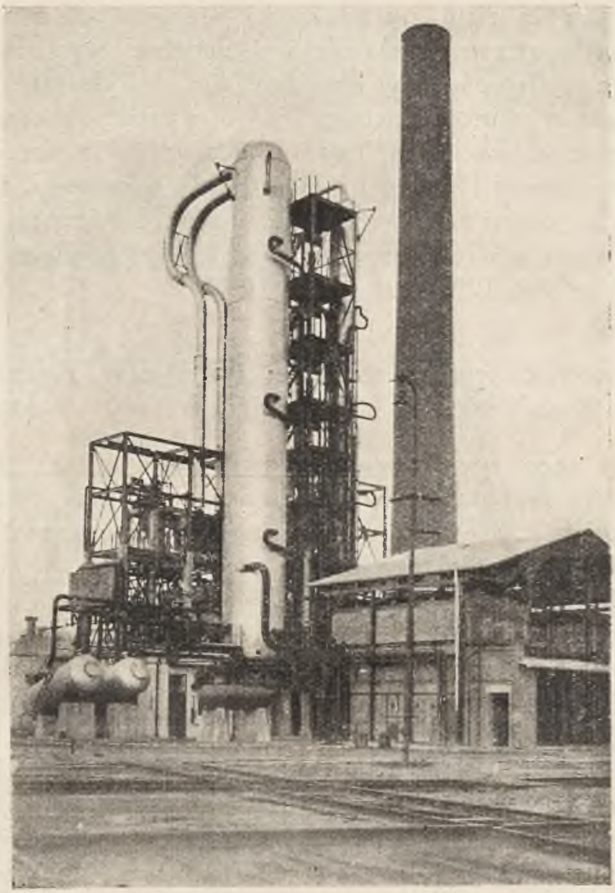
wiony za pomocą ziemi okrzemkowej, stanowi jeden z głównych składników do otrzymywania olejów samochodowych i lotniczych.

Przeciętna wydajność ropy borysławskiej, destylowanej w sposób wyżej opisany w rafinerii Vacuum Oil Co, wynosi, obliczając na produkty zupełnie gotowe (handlowe): 2% benzyny lotniczej, 9% benzyny samochodowej, 33% nafty, 11% oleju gazowego, 5% olejów lekkich, 15% olejów smarowych (1% oleju lotniczego, 8% oleju samochodowego, 6% olejów maszynowych i specjalnych), 5% parafiny, 10% asfaltu, 10% strat, razem 100%.

II. Typ destylacji rurowo-wieżowej (pipe still), dwustopniowej, o dwóch wieżach frakcjonujących (two stage).

Destylacje tego typu zostały zainstalowane u nas w rafinerii „Galicja" w Drohobyczu oraz w Państwowej Fabryce Olejów Mineralnych „Polmin" [13]). Widok ogólny tej destylacji przedstawia fotografia rys. 5. Urządzenie destylacyjne „two stage" składa się z dwóch wież frakcjonujących, a mianowicie wieży pracującej pod ciśnieniem atmosferycznym (2 — patrz schemat, rys. 6) i wieży pracującej w warunkach wysokiej próżni (rys. 6 — 20). Każda z tych wież posiada własny piec rurowy (1 i 21). Doprowadzanie ropy (3) do instalacji odbywa się przy pomocy pomp parowych. Pompy te przetłaczają ropę (3) przez wymienniki ciepła (5, 22, 23 i 24), wyzyskując w ten sposób ciepło, pochodzące ze szczytowej frakcji benzynowej wieży atmosferycznej (wymiennik 5), szczytowej frakcji wieży próżniowej (wymiennik 22) oraz frakcji obejmującej destylat parafinowy (wymiennik 23), jak również ciepło, pochodzące z pozostałości wieży próżniowej (wymiennik 24). Surowiec podgrzany w ten sposób do około 160°, tłoczy się następnie rurociągiem (3) do pieca rurowego (1) wieży atmosferycznej, gdzie podgrzewa się dalej do temperatury około 300° w celu odpowiedniego wyparowania ropy. Z pieca rurowego (1) dostaje się surowiec (ropa) już w stanie lotnym do wieży frakcjonującej (2), gdzie, zawdzięczając odpowiednim procesom rektyfikacyjnym, odbywa się rozdzielenie ropy na poszczególne frakcje lotne w warunkach pracy tej wieży, czyli przy ciśnieniu atmosferycznym. Dla ułatwienia i przyspieszenia oddzielania się składników lotnych do każdej sekcji tej wieży wtłacza się przegrzaną parę wodną (linia kreskowana z lewej strony wieży 2).

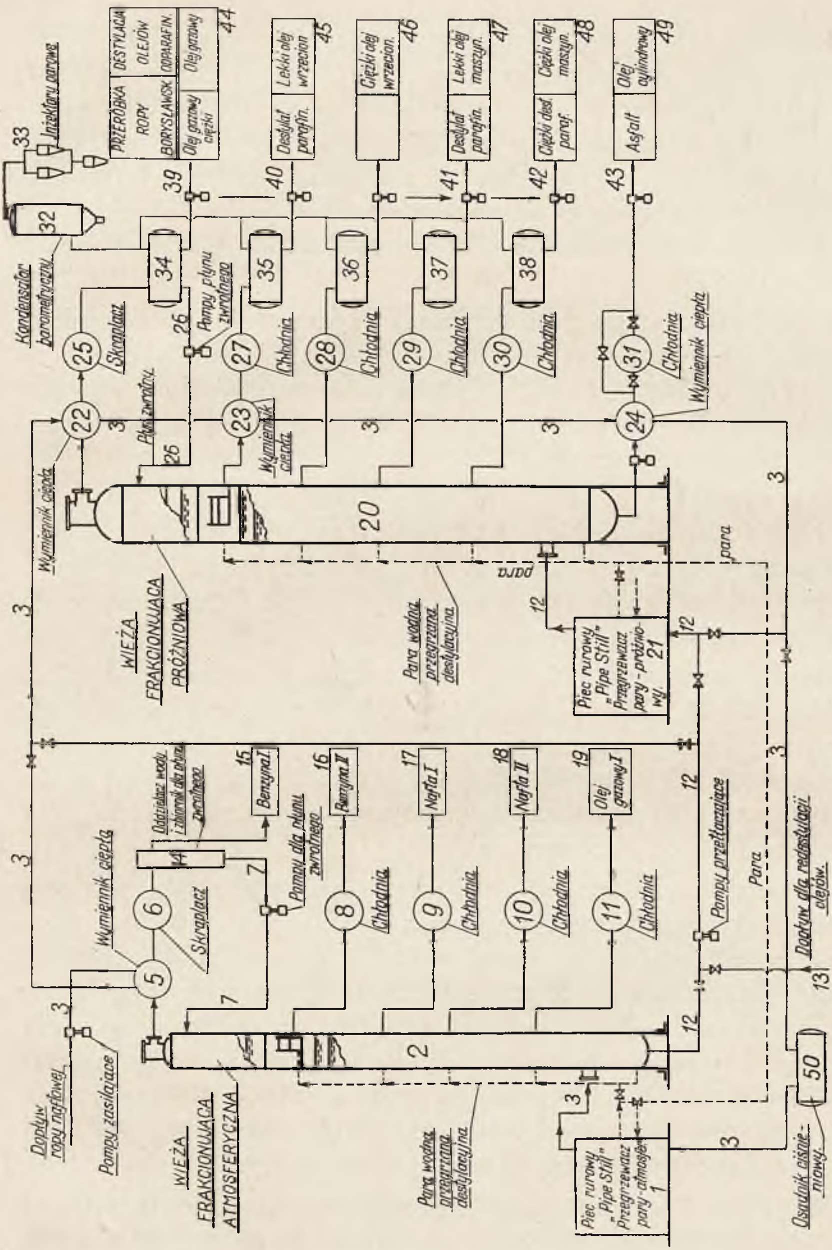
[13]) W rafinerii „Galicja" destylację tę zainstalowano w 1936 r., a w „Polminie" w 1938 r. przez firmę Zieleniewski i Fitzner-Gamper Sp. Akc. w Krakowie.



Rys. 5.

Destylacja dwustopniowa, dwuwieżowa („two stage"), funkcjonująca w rafinerii „Galicja" w Drohobyczu.

Z wieży frakcjonującej (2) otrzymuje się, jako produkt szczytowy, benzynę lekką I (15). Benzyna ta kondensuje się i ochładza wraz z parą produkcyjną w wymienniku ciepła (5) i kondensatorze (6). Skondensowaną i ochłodzoną benzynę wraz z wodą tłoczy się do separatora (14), gdzie od benzyny oddziela się woda powstała ze skroplonej pary. Część otrzymanej w ten sposób czystej benzyny, jako „reflux" (płyn zwrotny) (7), doprowadza się z powrotem do szczytu wieży, a reszta tej benzyny (15) spływa przez tzw. latarnię do zbiornika magazynowego.



Rys. 6. Schemat destylacji dwustopniowej („two stage").

Dalsze destylaty, otrzymywane z poszczególnych sekcji wieży frakcjonującej, a więc — benzyna II (16), nafta I (17), nafta II (18), oraz olej gazowy lekki (19), — spływają samoczynnie z wieży przez chłodnice (8—11) i latarnie do zbiorników magazynowych.

Pozostałość (12) z wieży frakcjonującej atmosferycznej (2) tłoczy się bezpośrednio do pieca rurowego (21) wieży próżniowej (20), gdzie następuje podgrzanie do temperatury około 400⁰ w celu wyparowania z tej pozostałości wszystkich składników lotnych. Uzyskane w piecu (21) pary dostają się następnie do wieży frakcjonującej (20), która pracuje w warunkach wysokiej próżni, uzyskiwanej przy pomocy kondensatorów barometrycznych (32) oraz pomp próżniowych (33).

Z działu pracującego pod próżnią otrzymuje się, jako produkt szczytowy, olej gazowy (39), który ochładza się w wymienniku ciepła (22) i skraplaczu (25). Przegrzaną parę wodną używaną i w tym wypadku do procesów destylacyjnych, skrapla się w kondensatorze barometrycznym (32).

Pewną wymaganą część skroplonego i ochłodzonego oleju gazowego (39) tłoczy się ze zbiornika próżniowego (34) w postaci płynu zraszającego (26) z powrotem do szczytu wieży próżniowej, natomiast resztę czystego destylatu tego oleju (39) odprowadza się do odpowiedniego zbiornika w magazynowni.

Destylaty parafinowe (40, 41 i 42) spływają samoczynnie przez chłodnice (27, 29 i 30) do zbiorników (35, 37 i 38) znajdujących się pod próżnią, stąd przetłacza się je za pomocą pomp do zbiorników magazynowych. Pozostałość asfaltową (43) z dna próżniowej wieży frakcjonującej (20) przetłacza się poprzez wymiennik ciepła (24) i chłodnicę (31) do rozlewni i składu.

Oleje odparafinowane (olej niebieski, czyli prasowy), otrzymywane z olejów parafinowych po wydzieleniu z nich parafiny, poddaje się redestylacji w tej samej wieży próżniowej (20). Oleje te wtłacza się rurociągiem (jak pozostałość 12) do pieca rurowego (21), następnie do wieży frakcjonującej (20). Po rozdzieleniu w wieży próżniowej otrzymuje się z poszczególnych sekcji tej wieży poprzez chłodnice (25 — 31) i zbiorniki próżniowe (34 — 38) następujące oleje: gazowe (44), wrzecionowe (45, 46), maszynowe (47, 48) i jako redukat tej destylacji — olej cylindrowy (49).

Ilość i jakość otrzymywanych produktów uzależniona jest od ilości i jakości przerabianej ropy, od temperatury wewnątrz wieży frakcjonujących, oraz ilości wprowadzanej pary przegrzanej.

W osadniku ciśnieniowym (50), włączonym do sieci tuż przed piecem rurowym osiadają wszystkie zanieczyszczenia, zawarte w ropie w ilości około 3%, a mianowicie: muł, woda, sole itp. Zwykle przy destylacji „two stage" istnieją dwa osadniki, które pracują albo

równolegle, lub też seryjnie. Nagromadzony osad z osadnika wypuszcza się co pewien czas otwierając odpowiedni zawór.

Kontrola i samoczynna regulacja produkcji odbywa się przy pomocy specjalnych aparatów rejestrujących w następujących miejscach omawianej instalacji: 1) przy pompach tłoczących surowiec, 2) na szczycie wieży atmosferycznej, 3) w piecu rurowym wieży atmosferycznej, 4) na szczycie wieży próżniowej, 5) w piecu rurowym wieży próżniowej.

Ilość wtłaczanego surowca i temperatura na szczycie obu wież kontroluje się samoczynnie. Temperatura u wylotu pieca rurowego jest rejestrowana przy pomocy pirometrów i kontrolowana odręcznie.

Jakość szczytowego strumienia z każdej wieży frakcjonującej reguluje się samoczynnie przy pomocy zwrotnego płynu (refluxu), który jest wtłaczany z powrotem do wież frakcjonujących i spływa ponad najwyższymi tacami tych wież.

Jakość i ilość bocznych strumieni (frakcji) reguluje się przy pomocy specjalnych patentowanych zasuw kontrolnych systemu „Foster wheeler". Regulowanie jakości i ilości otrzymywanych produktów odbywać się może przy tym w granicach pewnego osiągalnego minimum i maksimum. Ponadto przy pomocy wprowadzanej pary przegrzanej można uzyskać dla poszczególnych bocznych produktów (strumieni) żądane właściwości (np. punkt wrzenia i zapłonu).

Jakość otrzymywanego z dna wieży próżniowej asfaltu (43) i oleju cylindrowego (49), reguluje się za pomocą temperatury wejściowej (do wieży z pieca), ilości płynu zwrotnego (refluxu) i ilości przegrzanej pary, doprowadzanej do dna wieży próżniowej (20).

Niezbędne dla produkcji przegrzanie pary wodnej o ciśnieniu 1,25 do 1,40 atm. otrzymuje się za pomocą odpowiednich przegrzewaczy, wbudowanych do pieców rurowych (1 i 21).

Opisane urządzenie destylacyjne daje możność przeróbki każdego gatunku ropy naftowej przy odpowiednim uregulowaniu temperatury, ilości pary i ilości refluxu (zwrotnego płynu).

Według danych firmy instalującej [14]) opisane urządzenia systemu „two stage" mogą przerabiać około 4000 ton typowej ropy borysławskiej miesięcznie. Przy tym otrzymuje się następujące produkty:

Z wieży frakcjonującej (2) pod ciśnieniem atmosferycznym:

---

[14]) Zieleniewski i Fitzner-Gamper Sp. Akc. w Krakowie.

benzyny I (15)	około	9,0%	w stosunku do ilości przerabianej ropy
„ II (16)	„	17,0%	„ „ „ „ „ „
nafty I (17)	„	6,5%	„ „ „ „ „ „
„ II (18)	„	9,0%	„ „ „ „ „ „
oleju gazowego lekkiego (19)	„	3,5%	„ „ „ „ „ „
pozostałości (12) 55,0% . .	„	—	„ „ „ „ „ „

Przy destylacji tej pozostałości w wieży próżniowej (20) otrzymuje się:

oleju gazowego (39)	3,5%	w stosunku do ilości przerabianej ropy
olejów parafinowych (40, 41 i 42) .	40,5%	„ „ „ „ „ „
asfaltu (43)	11,0%[15])	„ „ „ „ „
razem . . .	100,0%	

Oprócz tego w ciągu tego samego miesiąca omawiana instalacja w dziale próżniowym może przerobić około 1000 ton oleju odparafinowanego (niebieskiego, czyli prasowego), przy tym otrzymuje się następujące produkty:

oleju gazowego (44)	25,0%	w stosunku do ilości przerab. oleju prasowego
lekkiego oleju wrzecion. (45)	10,0%	„ „ „ „ „ „ „
ciężkiego oleju wrzecion. (46)	15,0%	„ „ „ „ „ „ „
lekkiego oleju maszynow. (47)	10,0%	» „ „ „ „ „ „
ciężkiego oleju maszynow. (48)	10,0%	„ „ „ „ „ „ „
oleju cylindrowego (49) . .	30,0%	„ „ „ „ „ „ „
razem . . .	100,0%	

Wydajność produkcyjna omawianej instalacji zależna jest, oczywiście, od rodzaju i składu przerabianej ropy.

III. Typ destylacji rurowo-wieżowej (pipe still) dwustopniowej, o jednej wieży frakcjonującej (two purpose), funkcjonującej w rafinerii „Gazy Ziemne“ we Lwowie [16]).

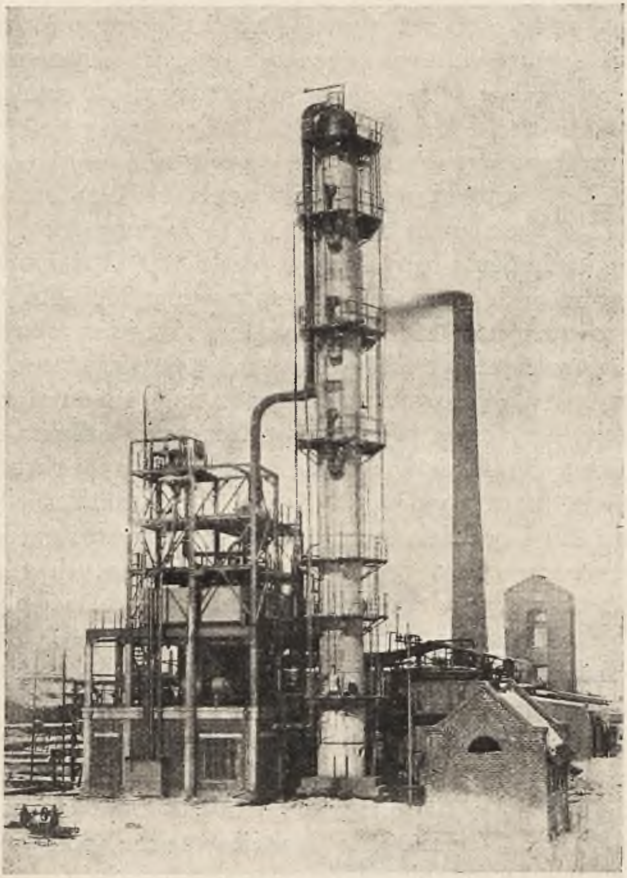
Destylacja ta należy do dość rzadkiego typu tzw. kombinowanego, gdyż jest używana alternatywnie, a więc najpierw do przeróbki ropy pod ciśnieniem atmosferycznym do pierwszej pozostałości tj. ścią-

[15]) Zależnie od wymaganej jakości otrzymuje się wyższe lub niższe ilości asfaltu. Przy otrzymaniu asfaltu do budowy dróg, destylację doprowadza się do pozostałości 6—7%, a więc wydestylowuje się z asfaltu wszystkie niepożądane domieszki.

[16]) Zainstalowanej przez firmę Zieleniewski i Fitzner-Gamper Sp. Akc. w Krakowie.

gnięcia benzyny, nafty i oleju gazowego (bieg atmosferyczny), a następnie do przeróbki otrzymanej pozostałości w tej samej wieży w warunkach wysokiej próżni (bieg próżniowy, czyli vacuum).

Rys. 7 przedstawia widok ogólny (fotografię) tej destylacji, zaś rys. 8 ilustruje i przedstawia schematycznie wszystkie urządzenia



Rys. 7.

Widok destylacji dwustopniowej, jednowieżowej, funkcjonującej w rafinerii „Gazy Ziemne" we Lwowie.

destylacyjne wraz z siecią niezbędnych rurociągów. Destylacja ta składa się z pieca rurowego (1 — rys. 8), do którego wbudowany jest przegrzewacz pary (2) i z którego otrzymuje się przegrzaną parę, używaną do produkcji. Wieża frakcjonująca (5) połączona jest szeregiem rurociągów (4, 6—11, 13, 14), poprzez chłodnice (20, 25—29,

36, 48) i odbiorniki próżniowe (30—33, 35) z pompami (15—18, 37—47), które zasilają destylacje w surowce, wzgl. wypompowują otrzymywane produkty. Ponadto ta instalacja destylacyjna posiada wymienniki ciepła (12 i 19) do ogrzewania przerabianego materiału; kondensator barometryczny (22) i inżektory parowe (23) do wytwarzania w całej aparaturze odpowiedniej próżni.

Regulacja szybkości przepływu surowca przez piec rurowy (1) odbywa się samoczynnie za pomocą automatów systemu Foxboro. Temperaturę szczytu wieży a zatem intensywność zraszania, reguluje automat systemu Browna [17]).

Bieg atmosferyczny. Pompy zasilające (46 i 47) [18]) tłoczą ropę (rurociągiem 4) poprzez wymiennik ciepła (19) [19]) oraz przez wymiennik (12) [20]) do pieca rurowego (1). Temperatura podgrzanej w wymiennikach ciepła ropy wynosi około 120° C, zaś w piecu rurowym (1) ropa podgrzewa się do temperatury 250—300° C. Z pieca ropa (4) wchodzi do wieży frakcjonującej (5), już przeważnie w postaci pary. Zawdzięczając odbywającym się w wieży procesom rektyfikacyjnym, pary węglowodorowe rozdzielają się tutaj na poszczególne frakcje, przy czym jako frakcję szczytową odbiera się z wieży benzynę lekką. Opuszcza ona wieżę w stanie lotnym rurociągiem (6) i po przejściu przez wymiennik ciepła (19), ochładza się w chłodnicach (20 i 29) i oddziela się od wody w separatorze (34); następnie częściowo wraca za pomocą pomp zraszających (44 i 45) [21]) z powrotem na szczyt wieży (rurociągiem 7) w postaci płynu zraszającego. Reszta benzyny szczytowej (rektyfikowanej) ulega końcowemu ochładzaniu w chłodnicy (48) po czym spływa samoczynnie do zbiorników magazynowych.

Jako frakcję pierwszą boczną odbiera się z wieży rurociągiem (8) benzynę ciężką, jako frakcję drugą boczną — naftę lekką (9) [22]), jako trzecią boczną — naftę ciężką (10), jako czwartą boczną — olej gazowy (11) [23]). Wymienione frakcje boczne spływają poprzez chłodnice (25—28) do zbiorników magazynowych. Z dna wieży (5)

---

[17]) Oba automaty są uwidocznione na schemacie, rys. 8.

[18]) Z których jedna jest stale czynna, a druga rezerwowa.

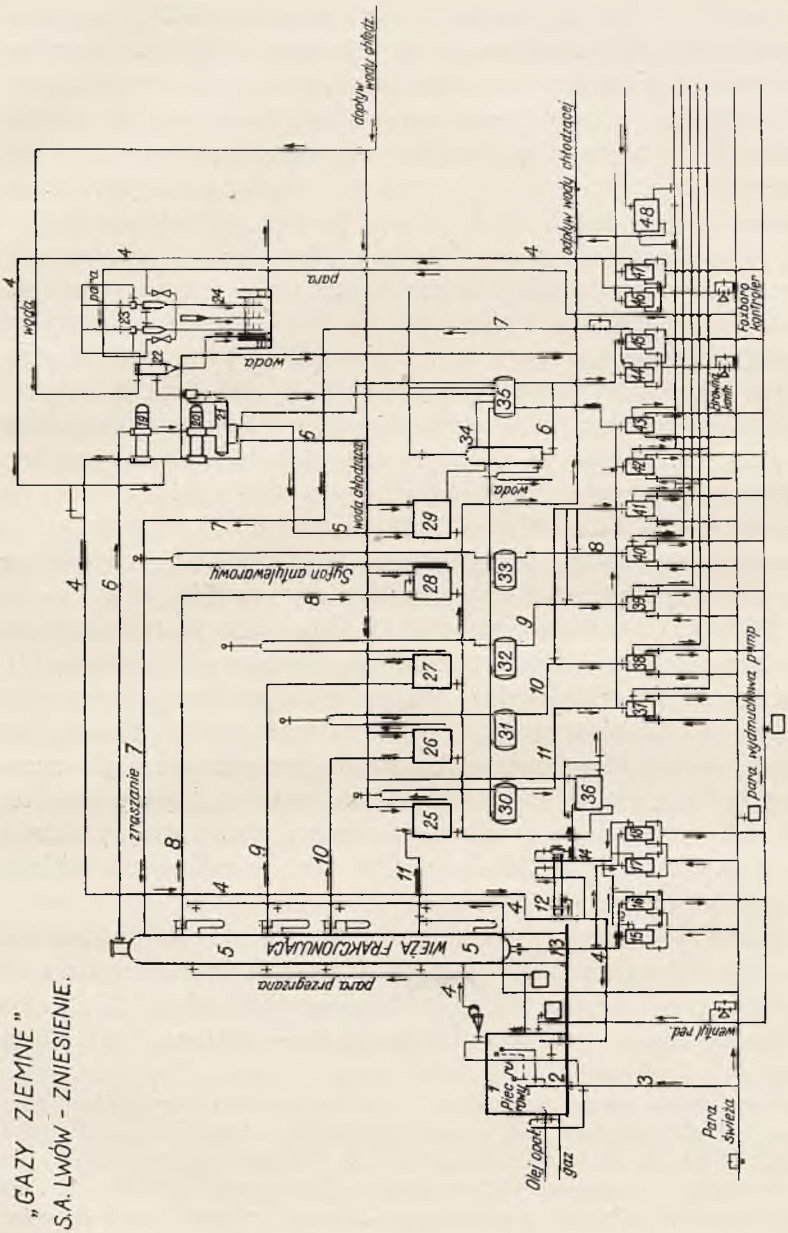
[19]) Wbudowany w szczytową rurę destylacyjną.

[20]) Wbudowany w odpływowy rurociąg pozostałości w wieży. Oba wymienniki ciepła są skonstruowane na zasadzie przeciwprądowych chłodnic rurkowych.

[21]) Z których jedna jest czynna, a druga w rezerwie (tak jak pompy zasilające).

[22]) Ewentualnie benzynę specjalnie ciężką.

[23]) Na omawianej destylacji przerabia się tylko ropy bezparafinowe, np. z kopalni Urycz, Pereprostyny, Schodnicy i inne.



Rys. 8.
Schemat destylacji dwustopniowej jednowieżowej.

pozostałość wypompowują pompy (15 i 16) rurociągiem (13) poprzez wymiennik ciepła (12) i chłodnicę pozostałości (36). Pozostałości z biegu atmosferycznego otrzymuje się około 40—50% w stosunku do ciężaru ropy.

W celu uzyskania wewnątrz wieży działania rektyfikacyjnego szczyt wieży jest stale zraszany wyżej wymienioną benzyną zwrotną, która ulega tutaj ponownemu natychmiastowemu odparowaniu, przy tym odbierając gwałtownie ciepło od par węglowodorowych podnoszących się ku szczytowi, powoduje ona stałą kondensację składników cięższych, które spływają w dół. W ten sposób wytwarza się stałe zraszanie płynem wnętrza wieży, począwszy od samego jej szczytu. Poszczególne boczne frakcje destylatów, odbieranych z wieży, przechodzą najpierw przez przeparniki, uwidocznione na rys. 9. W przeparnikach wprowadza się do poszczególnych frakcji zbierającego się oleju pewne ilości bezpośredniej pary wodnej przegrzanej [24]), która porywa ze sobą pewne ilości składników lotnych i w ten sposób (regulując ilość stykającej się z olejem pary) uzyskuje się destylaty (produkty) o wymaganych właściwościach. Destylaty te odpływają następnie do chłodnic a po skropleniu się — do zbiorników.

Przegrzaną parę wodną do produkcji otrzymuje się w następujący sposób. Parę wydmuchową z pomp zasilających (46, 47), zraszających (44, 45) i pozostałościowych (15—18) odprowadza się odpowiednim rurociągiem (zobacz schemat rys. 8) do przegrzewacza (2). Następnie w stanie odpowiednio przegrzanym wprowadza się ją do dna wieży (5) i do przeparników. W razie potrzeby używa się również świeżej pary, którą doprowadza się do przegrzewacza (2) rurociągiem (3) [25]). Cała ilość używanej do produkcji pary wodnej dostaje się w ostatecznym rezultacie do frakcji szczytowej, po czym po skondensowaniu się w chłodnicy (29) zostaje całkowicie oddzielona w separatorze wody (34).

Bieg próżniowy. Pompy zasilające (46, 47) tłoczą pozostałość z poprzedniego biegu atmosferycznego (tym samym rurociągiem 4) poprzez wymienniki ciepła (19 i 12) do pieca (1) i wieży (5). Teraz wieża (5) znajduje się pod próżnią (około 80 — 100 mm Hg), którą

[24]) Przedmuchiwanie cieczy gromadzącej się w przeparniku bezpośrednią parą wodną zupełnie nie zawadnia olejów, otrzymywanych z frakcji bocznych, gdyż w przeparnikach panuje tak wysoka temperatura, że skraplanie się pary wodnej jest zupełnie niemożliwe, uchodzenie zaś nieskroplonej pary przez te boczne otwory wieży, zawdzięczając syfonom wyrównawczym (zobacz uwagę 7) jest również niemożliwe.

[25]) Uwidoczniony na schemacie (rys. 8) pionowy rurociąg parowy (pomiędzy wieżą (5) i rurociągiem (4)), służy jedynie do celów pomocniczych, np. do celów przeciwpożarowych lub też do odmrażania rurociągów odprowadzających, zamarzających czasami w porze zimowej, przy otrzymywaniu z frakcji bocznych produktów o silnie plusowej temperaturze krzepnięcia itp.

wytwarzają dwustopniowe inżektory parowe (23) a istnienie próżni w całej aparaturze zabezpiecza kondensator barometryczny (22) posiadający od dołu zamknięcie wodne (24). Temperatura podgrzania pozostałości w wymiennikach ciepła (19 i 12) sięga 150 — 165° C. Temperatura wylotu tej pozostałości z pieca do wieży wynosi 395 — 400° C.

Ze szczytu wieży odbiera się w tym wypadku olej gazowy rurociągiem (6), następnie jako pierwszą boczną frakcję otrzymuje się olej wrzecionowy (8), jako drugą boczną — olej maszynowy (9), jako trzecią boczną — olej samochodowy (10), jako czwartą boczną — olej cylindrowy (11), zaś z dna wieży rurociągami (13 i 14) odpompowuje się asfalt pompami asfaltowymi (17 i 18), przy czym ilość otrzymanego asfaltu w stosunku do ropy wynosi około 20%.

Zraszanie w tym wypadku odbywa się częścią oleju gazowego, który rurociągiem (6) spływa przez wymiennik ciepła (19), chłodnicę (20) i oddzielacz wody (21) do zbiornika próżniowego (35), skąd wypompowują go pompy (44, 45). Pewna część tego oleju tłoczy się z powrotem (rurociągiem 7) na szczyt wieży jako „reflux" (zraszanie), a reszta do zbiorników magazynowych.

Frakcje boczne, poprzez przeparniki, spływają rurociągami (8—11) do chłodnic (25, 26, 27 i 28), do specjalnych odbieralników próżniowych (30—33). Uzyskane z tych ostatnich produkty wypompowuje się na zewnątrz systemu za pomocą pomp (37, 38, 39, 40 i 43) [26]), które równocześnie służą do zamknięcia próżniowego systemu w miejscach wypróżniania go z otrzymywanych produktów [27]).

Przy biegu próżniowym chłodnica benzyny lekkiej (29) i separator wody (34) są nieczynne.

Cała ilość pary wodnej przegrzanej, wprowadzonej do dna wieży i do poszczególnych przeparników, przechodzi w rezultacie do kondensatora barometrycznego (22), skąd po skondensowaniu się odpływa na zewnątrz przez wodne barometryczne zamknięcie systemu (24).

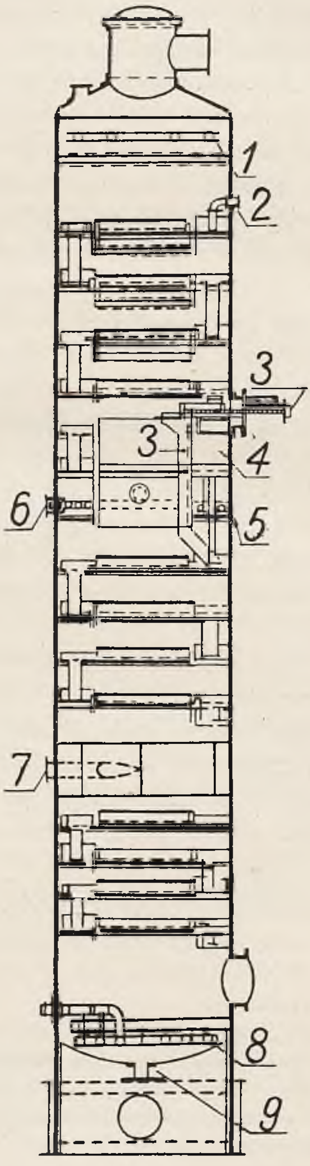
Wszystkie frakcje wyprodukowanych olejów otrzymuje się całkowicie bezwodne.

---

[26]) Pompy 41 i 42 są rezerwowe.

[27]) W czasie biegu atmosferycznego przez te same pompy przepływają odpowiednie frakcje atmosferyczne, jednak wówczas przepływ odbywa się samoczynnie i pompy nie pracują. Przy biegu próżniowym pompy muszą pracować, gdyż mają do pokonania różnicę ciśnienia pomiędzy próżnią panującą w aparaturze i atmosferycznym ciśnieniem na zewnątrz.

Schemat rys. 9 ilustruje wewnętrzne urządzenie wieży frakcjonującej. Widzimy tutaj tace i przegrody, które służą do dokładnego zraszania par węglowodorowych płynem stale ściekającym z góry wieży, wskutek czego powstają procesy rektyfikacyjne pozwalające na dokładniejsze rozfrakcjonowanie przerabianego materiału. Wieża tego typu jest podzielona na 5 sekcji. W każdej z nich (oprócz dol-



Rys. 9.

Schemat wewnętrznego urządzenia wieży frakcjonującej (rektyfikacyjnej) z uwidocznieniem przeparnika. (Gazy Ziemne we Lwowie).

Legenda:

1. Krata deflegmacyjna.
2. Wlot zraszania.
3. Zawór regulujący.
4. Przeparnik.
5. Odpływ frakcji do chłodnicy.
6. Para.
7. Wlot materiału z pieca do wieży.
8. Para.
9. Odpływ pozostałości.

nej), czyli w 4 sekcjach, dających frakcje boczne, znajduje się omawiany wyżej przeparnik. Bezpośrednie działanie przegrzanej pary wodnej w takim przeparniku wysubtelnia jakość otrzymywanego produktu [28]). Na rys. 9 dla uproszczenia szkicu uwidoczniono tylko jeden taki przeparnik (4).

Tak samo rura syfonowa zaworu regulującego (3) uwidoczniona jest na szkicu (rys. 9) wewnątrz wieży, podczas gdy omawiana aparatura posiada syfony zaworów regulujących zewnątrz, co jest widoczne na fotografii wieży (rys. 7) i na schemacie (rys. 8) (syfony z prawej strony wieży).

Wobec tego, że w omawianej rafinerii przerabia się 5 gatunków rop własnych i dużą ilość rop obcych, jest niemożliwe podanie (w ramach niniejszego artykułu) wydajności poszczególnych produktów, otrzymywanych z przerabianych tutaj rop.

Produkcja dzienna wynosi tutaj — przy biegu atmosferycznym 130 ton ropy surowej, a przy biegu próżniowym około 90 ton pozostałości.

Na zakończenie należy podkreślić, że, poza rafineriami wymienionymi wyżej, posiadającymi najnowsze destylacje systemu amerykańskiego, wszystkie inne rafinerie posiadają urządzenia do przeróbki ropy już przestarzałe, nieekomiczne i nie odpowiadające najnowszym potrzebom i wymaganiom. Gdy np. przemysł rafineryjny w Ameryce lub nawet w Rosji Sowieckiej prowadzi frakcjonowanie benzyny według **liczby oktanowej** [29]), u nas w większości wypad-

---

[28]) Działanie przegrzanej pary wodnej polega na osłabieniu więzi cząsteczkowej par węglowodorowych wskutek czego obniża się temperatura ich wrzenia. Do destylacji w tych warunkach można zastosować niższą temperaturę ogrzewania przerabianego surowca, co daje możność zachowania bardziej normalnej struktury chemicznej przerabianego materiału, przy uzyskiwaniu nie mniejszego efektu destylacyjnego.

[29]) Liczba oktanowa określa stopień antydetonacyjnych (przeciwstukowych) właściwości benzyny. Większość benzyn produkowanych w kraju przy zastosowaniu w używanych obecnie najnowszych silnikach lotniczych o wysokim stopniu sprężania, powoduje tzw. „stukanie silnika" wobec przedwczesnego zapłonu i wybuchu benzyny w silniku. Wywołuje to (poza charakterystycznym stukaniem) niewłaściwe zużytkowanie siły, ciepła, niepotrzebne i nadmierne grzanie się silnika, a więc konieczność specjalnego chłodzenia itp. Liczba oktanowa, charakteryzuje te właściwości benzyny i decyduje o stopniu przydatności benzyny do danego silnika lotniczego. Ścisła definicja liczby oktanowej, sposoby badania, jej znaczenie oraz jakie liczby oktanowe powinny posiadać poszczególne benzyny lotnicze — będą omówione w jednym z następnych moich artykułów.

ków nadal frakcjonuje się benzynę według ciężaru gatunkowego i granic wrzenia. Sposób rafinacji olejów za pomocą kwasu siarkowego został w wymienionych krajach zastąpiony przez ekstrakcję, u nas natomiast nadal stosują na ogół stary destrukcyjny sposób kwasowy itp.

Powodem takiego zaniedbania się większej części naszego przemysłu naftowego jest nierentowność pracy wobec małego stosunkowo wewnętrznego spożycia produktów naftowych, wobec czego przemysł krajowy nie posiada środków na modernizację swoich zakładów. W czasie od powstania Państwa Polskiego tylko dwie rafinerie (większe), a mianowicie Galicja (w r. 1936) i Polmin (w r. 1938) zmodernizowały (częściowo) swoje urządzenia i zainstalowały najnowsze destylacje amerykańskie.

O ile dotychczasowe warunki pracy naszego przemysłu naftowego nie ulegną zmianie na lepsze (spożycie wewnętrzne nie wzrośnie w odpowiednim stopniu), niewątpliwie wyłoni się zagadnienie ratowania go od ostatecznego upadku, do którego obecnie dość szybko zdąża.

CHARAKTERYSTYKA ORAZ TECHNICZNA WYDAJNOŚĆ ROP POLSKICH.

L.p.	Wyszczególnienie	CHARAKTERYSTYKA: Barwa, konsystencja	Ciężar właściwy przy 15°C	Wiskoza 20° C °E	Temperatura krzepnięcia ropy °C	Liczba kwasowa mg/KOH	Zawartość siarki %	Ogólna zawartość parafiny %	WYDAJNOŚĆ TECHNICZNA: Benzyny %	Nafty %	Oleju gazowego %	Olejów smarowych %	Parafiny %	Asfaltu parafin. %	Asfaltu bezparafin. %	Koksu %	Straty techniczne %
1	Borysław	czarna, bardzo gęsta	0,849/882	1,7/2,5	+ 17/18	0,05/12	0,28	7—10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Borysław		0,863/869	—	—	—	—	—	15,0	27,0	14,5	17,0	7,0	11,0	—	—	8,5
3	Borysław		0,863/869	—	—	—	—	—	15,0	27,0	20,5	17,0	7,5	—	—	3,5	9,5
4	Mraźnica	—	0,860/870	2,1/2,5	+ 18/20	0,20	0,27	2—9,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Mraźnica		0,853	—	—	—	—	—	17,0	12.0	28,5	22,0	—	—	10,5	—	10,0
6	Schodnica	brunatno-czarna, lekko — do gęsto płynnej	0,835/878	1,2	— 20° płyn.	0,50	0,16	2,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Schodnica		0,838/839	—	—	—	—	—	27,0	26,0	18,0	16,0	—	—	7,0	—	6,0
8	Schodnica		0,840/842	—	—	—	—	—	27,0	29,0	11,0	18,5	2,0	6,5	—	—	6,0
9	Schodnica	lekko płynna	0,845/850	—	—	—	—	—	22,5	35.0	18,5	12,0	—	6,0	—	—	6,0
10	Schodnica	ciężka	0,854/878	—	—	—	—	—	11,0	31,5	31,0	12,0	2,5	6,0	—	—	6,0
11	Równe	ciemno-wiśniowa lekko płynna	0,852/871	1,4	— 18° płyn.	1,10	0,10	0,30	33,4	16,9	11,8	25,2	—	—	12,7	—	—
12	Potock	ciemno-zielona, lekko oleista	0,822/835	1,15	— 18° płyn.	1,08	0,09	0,23	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Potock		0,832/835	—	—	—	—	—	35,0	27,0	11,0	15,0	—	—	6,0	—	6,0
14	Bitków	zielona, lekko płynna	0,805/830	1,15—1,14	(—13) (—18)	0,11	0,2—0,4	3,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	Bitków		0,810	—	—	—	—	—	29,0	42,0	16,0	3,0	2,5	—	—	2,0	5,5
16	Bitków		0,811/822	—	—	—	—	—	22,0	50,0	17,5	5,5	3,0	—	—	2,0	—
17	Bitków		0,826/830	—	—	—	—	—	19,0	40,0	20,0	7,0	4,0	—	—	2,0	8,0
18	Wańkowa	—	0,848	1,50	— 18° płyn.	1,2	0,29	3,35	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	Wańkowa		0,862	—	—	—	—	—	17,0	22,0	32,0	12,0	3,0	6,0	—	—	8,0
20	Urycz	wiśniowo-czarna, gęsto oleista	0,875/878	1,5	— 20° płyn.	1,80	0,20	0,15	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	Urycz		0,875/878	—	—	—	—	—	17,5	25,0	15,0	33,5	—	—	9,0	—	—
22	Słoboda-Runguwka	zielona, gęsta	0,839/853	—	—	—	—	—	22,5	29,5	16,0	14,0	3,5	6,0	—	—	8,5
23	Węglówka (Krosno)	—	0,862/890	1,6	— 18° płyn.	1,10	0,13	0,44	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	Węglówka (Krosno)		0,890	—	—	—	—	—	16,0	20,0	12,0	31,0	—	—	12,0	—	9,0
25	Harklowa	brunatno-czarna, gęsto płynna	0,885/904	2,6	— 18° płyn.	0,63	0,15	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	Harklowa		0,890	—	—	—	—	—	9,5	18,5	26,0	25,0	—	—	15.0	—	6,0
27	Harklowa		0,904	—	—	—	—	—	8,0	11,0	22,0	22,0	—	—	28,0	—	9,0
28	Krościenko	czarna, średnio oleista	0,870/900	2,1	— 18° płyn.	2.9	0,09	0,35	18,0	18,1	18,6	26,1	—	—	19,2	—	—
29	Ropianka (Dukla)	—	0,832	—	—	—	—	—	40,0	13,5	15.0	18,0	—	—	—	—	13,5
30	Ropianka (Olszanica)	—	0,855	—	—	—	—	—	23,5	24,0	24,5	10,0	2,0	8,0	—	—	8,0
31	Rypne	zielono-czarna, lekko płynna	0,841	1,56	+ 6,5	0,13	0,29	4,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	Rypne		—	—	—	—	—	—	22,0	30,0	23,0	10,0	3,0	—	—	4,0	8,0
33	Humniska	—	0,819	—	—	—	—	—	26,5	35,5	14,5	8,0	4,5	—	—	3,0	8,0
34	Tarnawa (Solna)	—	0,847	—	—	—	—	—	24,0	29,0	12,0	21,0	2,0	—	—	2,0	10,0
35	Grabownica	jasno-zielona, lekko oleista	0,822/826	1,2	— 20° płyn.	0,95	0,08	0,24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36	Grabownica		0,822	(parafinowa)		—	—	—	22,0	29,0	20,0	14,5	4,3	—	—	1,7	8,5
37	Grabownica		0,825	(bezparafinowa)		—	—	—	35,0	19,5	22,0	18,0	—	—	—	—	5,5
38	Piaseczna	zielono-czarna, bardzo płynna	0,772/816	1,1—1,8	+ 1 (— 18)	0,06—0,14	0,1—0,5	2,3 do 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39	Piaseczna		0,772/778	—	—	—	—	—	67,0	18,0	7,0	—	—	—	3,0	—	5,0
40	Strzelbice	—	—	—	—	—	—	—	15,0	22,0	19,0	18,0	3,0	15,0	—	—	8,0
41	Kosmacz	czarna, gęsta	0,881	—	—	—	—	—	17,0	17,0	17,0	27,5	—	—	11,0	—	10,5
42	Kryg	ciemno-zielona	0,835/840	ropa wazelinowa		—	—	—	18,0	29,0	19,0	14,0	6,0	—	—	3,0	11,0
43	Kryg	czarna	0,852			—	—	—	16,0	22,0	30,0	12,0	3,0	—	—	5,0	12,0
44	Stara Wieś	jasno-żółta, bardzo płynna	0,749/801	—	—	—	—	—	35,0	31,0	8,5	10,5	3,0	—	—	4,0	8,0
45	Załawie	—	0,818/820	—	—	—	—	—	48,0	19,0	22,0	4,0	—	—	3,0	—	4,0
46	Klęczany	ceglasta, lekko oleista	0,812	ropa wazelinowa		—	—	—	21,0	49,0	innych składników nie określono						
	Przeciętna wydajność poszczególnych produktów z całej ilości ropy polskiej (wszystkich gatunków: parafinowa, bezparafinowa itp.) przedstawia się następująco		—	—	—	—	—	—	13,01	29,33	19,88	16,67	6,32	3,01	—	2,07	9,07
									różne inne składniki 0,64%								

BIBLIOTHECA UNIV. JAGELL. CRACOVIENSIS
BIBLIOTHECA UNIV. JAGELL. CRACOVIENSIS
BIBLIOTHECA UNIV. JAGELL. CRACOVIENSIS

WIEDZA I TECHNIKA*).

ŚRODKI SPOŻYWCZE.

Wpływ spożywania surowizn na utrzymanie zdrowia. Znany jest dodatni wpływ owoców i jarzyn na rozmaitego rodzaju choroby. Polega on prawdopodobnie głównie na działaniu na naczynia krwionośne. Występujące bowiem przy ostrych chorobach gorączkowych żywo czerwone, dochodzące do niebieskiego, zabarwienie krwi, które jest oznaką rozszerzenia naczyń krwionośnych, ustępuje często nawet w przeciągu paru godzin, jeżeli chory wypije większą ilość soków ze świeżych owoców. Soki te działają skutecznie także przy zapaleniu płuc oraz przy chorobach nerek i krążenia krwi. Przy gruźlicy skóry wyłączne spożywanie surowizn powoduje ustanie zastoju w cienkich żyłach skóry a przez to zanik sinego zabarwienia oraz ułatwia przenikanie soków do tkanek. Proces polepszania się zdrowia można w wymienionych przypadkach śledzić przy pomocy mikroskopu wprost na delikatnych naczyniach krwionośnych nasady paznogci. W Berlinie przeprowadzono tego rodzaju obserwacje na około 70 pacjentach, którzy otrzymywali bądź to czystą dietę owocową, bądź też spożywali wyłącznie surowizny, bądź wreszcie składało się ich pożywienie przeważnie z owoców, jarzyn i surowizn. Obserwacje te wykazały, iż mocno początkowo wężykowate naczynia włosowate — rozciągały i wyprostowywały się a ich wypełnienie i przepływ były równiejsze aniżeli przedtem; równocześnie zauwa-

*) Wiadomości podane w tym dziale są przeważnie zaczerpnięte z „Die Umschau, Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik, Frankfurt a. M.".

żono obniżanie się ciśnienia krwi jako oznakę ustępowania skurczu naczyń.

Omówione działanie jest wywoływane prawdopodobnie przez więcej czynników, do których należą przede wszystkim sole mineralne. W pożywieniu roślinnym znajdują się bowiem — oprócz soli kuchennej — także takie sole mineralne, jakie są zawarte w komórkach i sokach organizmu ludzkiego, przez co zapasy soli mineralnych organizmu mogą być doprowadzone do równowagi. Poważną rolę należy tu także przypisać zawartemu w pożywieniu roślinnym bogactwu witamin a zwłaszcza witamin C i P, które działają bardzo skutecznie na naczynia krwionośne. O ile zaś chodzi o ustępowanie skurczu naczyń, działa tu może również chlorofil zawarty w zielonych liściach.

Głównym zadaniem obiegu krwi jest utrzymanie w równowadze oddechania tkankowego; wszelkie zaburzenia w delikatnych naczyniach krwionośnych wpływają na to oddechanie ujemnie. Spożywanie surowych owoców i jarzyn przyczynia się podwójnie do usprawnienia tak ważnego dla życia procesu, jakim jest obieg krwi a mianowicie przez ulepszenie zaopatrzenia krwi w potrzebne składniki oraz przez to, iż witamina C wywiera bezpośredni, bardzo silny wpływ na wewnętrzne procesy oddechowe komórek. Ponieważ zaś zarówno rozwijanie się jak i leczenie procesów zapalnych w organizmie zależy głównie od funkcjonowania zaopatrzenia krwi w potrzebne składniki oraz od funkcjonowania oddechania wewnętrznego czyli tkankowego, wynika z tego samo przez się, iż pożywienie roślinne posiada bardzo poważne znaczenie tak dla powrotu do zdrowia, jak również dla utrzymania zdrowia.

Dobroć jaj zależy od obszaru ich pochodzenia. Przeważnie uważa się jaja za równe a różnice między nimi istnieją chyba tylko w handlu, gdzie dzieli się je wedle wielkości. Masowe bowiem zapotrzebowanie jaj na wielkich, światowych rynkach ich zbytu nie zezwala na przeprowadzanie dokładniejszych różnic między nimi.

Pewne różnice pomiędzy jajami można ustalić tylko dla większych zespolonych a jednolitych obszarów pochodzenia jaj wedle równomierności klimatu oraz obszarów gleby.

Z obszarów o małej wilgotności względnej są dostarczane jaja o skorupie ścisłej, małej przepuszczalności i dużej odporności przeciw parowaniu. Obszary względnie wilgotne dostarczają natomiast jaj o skorupach przepuszczalnych i mniejszej wytrzymałości na przechowywanie; wytrzymałość na przechowywanie takich jaj zmniejsza się

jeszcze przez magazynowanie ich w okolicach o małej wilgotności. To samo odnosi się prawdopodobnie do błon skorup jajowych.

O ile znów chodzi o wpływ jaki wywiera na dobroć jaj jakość gleby obszaru, z którego one pochodzą, należy stwierdzić co następuje:

Urodzajne, piaszczyste gleby gliniaste dostarczają jaj o skorupach cienkich, lecz silnych i mało przepuszczalnych. Jaja pochodzące z obszarów o glebach wapnistych posiadają grubsze skorupy, które są bardziej przepuszczalne. Właściwości gleby obszarów pochodzenia wywierają również wpływ na zawartość w jaju gęstego białka oraz na dobroć żółtka. Nieurodzajne, stare gleby skaliste dostarczają jaj bardzo miernej jakości.

Kury żyjące na urodzajnych glebach ilastych aż do lżejszych gleb gliniastych znoszą najlepsze jaja. Na jakość żółtek wywiera również wpływ oddziaływanie gleby a w szczególności stężenie jonów wodoru.

Nowa metoda przechowywania jaj. W Nowym Jorku została ostatnio z bardzo dodatnimi wynikami wypróbowana nowa metoda przechowywania jaj. Wedle tej metody jaja przechowuje się najpierw w komorze o znacznie zmniejszonym ciśnieniu powietrza, przez co zostaje z jaja wyssane zawarte w nim powietrze. Jaja z których w ten sposób zostało wyssane powietrze — zostają następnie zanurzone w bezbarwnym i nie posiadającym smaku oleju mineralnym. Następnie komorę napełnia się bezwodnikiem węglowym.

Ponieważ w tym stanie rzeczy powstaje we wnętrzu ciśnienie powietrza niższe niż ciśnienie powietrza otoczenia, olej nasycony bezwodnikiem węglowym zostaje wessany przez dziurki skorupy jajowej, wskutek czego wnętrze jaja ulega szczelnemu zamknięciu wobec otoczenia zewnętrznego.

Jaja, przygotowane w taki sposób, mogą być następnie przechowywane w napełnionych powietrzem przestrzeniach bez obawy o narażenie ich na zepsucie.

Transport żywych ryb morskich. Propagując wzmożone spożycie ryb morskich, należy uważać za najważniejszą kwestię możliwość dostarczenia tych ryb odbiorcom w zupełnie świeżym stanie.

Ostatnio Norwegia przeprowadziła próby, zmierzające do tego, aby dostarczać w wielkich zbiornikach do kraju w stanie żywym ryby, złowione na pełnym morzu. Do Oslo udało się dostarczyć w zbudowanym specjalnie do tego celu okręcie — 17 t. żywych dorszy, które były w jak najlepszym stanie.

Podczas tego transportu zaopatrywano wiezione na okręcie ryby stale w świeżą wodę, która była dostarczana przy pomocy pompy o wydajności 1800 l na minutę.

Jeżeli dalsze próby przedsięwzięte w tym kierunku, udadzą się, Norwegia zamierza zaopatrywać w swoje żywe ryby — także rynki angielskie.

W Norwegii powstał też plan budowy wielkich, specjalnych okrętów oraz wagonów kolejowych, zaopatrzonych w zbiorniki, w których możnaby transportować ryby w stanie żywym również do bardziej odległych krajów.

Lecznicze działanie czosnku. Medycyna ludowa była już od bardzo dawna przekonana o tym, iż czosnek posiada właściwości lecznicze. Lecznictwo kliniczne stwierdziło znów niedawno, iż czosnek wywiera pomyślny wpływ w leczeniu objawów starości. Do dnia dzisiejszego nie zdołano jednak odosobnić tej części składowej czosnku, która właśnie wywiera ów wpływ leczący na organizm ludzki.

Wiemy już od prawie 40 lat, że działalność farmakologiczna czosnku polega na tym, iż zawiera on w sobie olej eteryczny w ilości około 0.1% w główkach czosnku, skąd można go łatwo izolować po przemieleniu tych główek na papkę i przedystylowaniu ich parą wodną. Uzyskany tą drogą destylat należy wyługować eterem ropy naftowej. Nie udało się jednak dotychczas uzyskać z tej ropy — przez frakcjonowanie — jednolitego produktu.

Wszystkie frakcje zawierają dwusulfidy z szeregu tłuszczów, które wykazują — w miarę wzrostu punktu wrzenia — powiększanie się ilości siarki. Działanie farmakologiczne poszczególnych frakcyj wzrasta również w miarę powiększania się zawartości siarki.

W ostatnich czasach stwierdzono również zabójcze działanie czosnku na pewne bakterie a w szczególności na bakterie wywołujące wrzody ropne. Przekonano się mianowicie, iż wprowadzone do kultur stafilokoków małe ilości prasowanego soku czosnkowego zabijają te bakterie i że wystarcza nawet ustawienie naczynia zawierającego sok czosnkowy w pobliżu omawianych kultur, aby uzyskać owo działanie bakteriobójcze. To szczególne „oddziaływanie z odległości“ można wytłumaczyć po prostu tym, iż działanie czosnku polega wyłącznie na działaniu jego części lotnych. Z tego wynika praktyczne wskazanie, iż skuteczność stosowania czosnku jest tym większa, im w świeższym stanie się go użyje i im dokładniej zosta-

nie on rozdrobniony, to znaczy im więcej jego powierzchnia zostanie powiększona.

Niektóre środki spożywcze zawierają materie chroniące od zatrucia. P. Lassablière przeprowadził na myszach, świnkach morskich i królikach doświadczenia, których wyniki uprawniają do wyrażenia prawdopodobieństwa, że nasze środki spożywcze zawierają w sobie jedną albo kilka materyj chroniących organizm przed działaniem trucizn. Materie takie nazwał Lassablière „trofofylaktinami".

Szereg pierwszych ogłoszonych już doświadczeń przeprowadzonych na myszach, dotyczy działania wspomnianych materyj na jad kobry. Poddane badaniom środki spożywcze były wstrzykiwane pod skórę w dawkach 0.5 — 1 cm^3 w czasie wstrzykiwania działającej zabójczo dawki jadu albo też po zastrzyknięciu tego jadu. Okazało się również, iż identyczne wyniki, jak po dożylnym zastrzyku omawianych środków spożywczych, można uzyskać po ich spożyciu.

Przy owych doświadczeniach były używane następujące środki spożywcze: woda ryżowa, 40%-owa glukoza, wino czerwone i białe, serum końskie, kwas amido-octowy (1%), wyciąg wątrobiany i sól kuchenna (9%). Z 392 zatrutych myszy pozostało, po dokonaniu omawianych doświadczeń, przy życiu 191 myszy, a więc 48%. Myszy doświadczalne, którym po zastrzykach dawek jadu,nie zastrzyknięto, ani też nie podano do spożycia wymienionych środków spożywczych — zginęły wskutek zatrucia po upływie 35 — 110 minut.

Na tej podstawie można uważać za rzecz prawdopodobną, iż pewne materie, przyjęte przez organizm razem z zasadniczymi środkami spożywczymi, wywierają działanie chroniące ten organizm od zatrucia; do takich zaś zasadniczych środków spożywczych należy zaliczyć: rozmaite rodzaje białka, węglowodany, tłuszcze i sole.

Identyczne wyniki uzyskał Lassablière w dalszych doświadczeniach z jadem żmii i pszczół, truciznami grzybów, tlenkiem węgla itd. Omawiane substancje nie niszczeją wskutek gorąca; sok pomarańczowy i wino wykazały skuteczną pod tym względem działalność nawet po ogrzaniu ich — po 10 minutach — do 100^0.

Metale są szkodliwe dla środków spożywczych. Nowsza literatura dotycząca badania środków spożywczych pod względem chemicznym, notuje bardzo wiele doświadczeń, na których podstawie stwierdzono, iż w środkach spożywczych występują najrozmaitsze metale. Fakt ten posiada bardzo duże znaczenie z tego powodu, po-

nieważ wskutek spożycia niektórych takich środków spożywczych występują dość często objawy zatrucia a w przypadkach lżejszych zaburzenia żołądkowe i wymioty. Otóż wyłania się tu przede wszystkim kwestia, jaką drogą dostały się ślady metalu do środka spożywczego i jaka procentowa ilość tych metali stanowi ową granicę, poza którą następuje niezdolność środka spożywczego do spożycia względnie jego działanie trujące.

Między poszczególnymi metalami zachodzą oczywiście istotne różnice pod względem wywierania przez nie wpływu na smak środków spożywczych oraz ich siły trującej. Nie będziemy się tu jednak zajmowali tego rodzaju metalami, które jak ołów, rtęć, arsen lub tal należą do silnie działających trucizn a których obecność w środkach spożywczych należy przeważnie przypisać lekkomyślności albo też zamiarom zbrodniczym. Ograniczymy się więc do tych tylko metali, z którymi używane przez nas stale środki spożywcze stykają się codziennie czy to przy ich uzyskiwaniu, czy też przechowywaniu, czy wreszcie przy przetwarzaniu ich w zakładach fabrycznych albo w gospodarstwie domowym. Do takich metali zaliczamy w pierwszym rzędzie miedź, żelazo i cynę, oraz ich stopy.

Mleko jest jednym z naszych najważniejszych środków spożywczych i to jednym z najbardziej wrażliwych na wpływy otoczenia. Już sama obecność obcych woni np. nafty w bliższym otoczeniu mleka a więc samo działanie na jego powierzchnię, może spowodować ograniczoną zdolność spożywczą mleka. Możemy więc łatwo wyobrazić sobie, w jak dużym stopniu może wpłynąć na zepsucie mleka jakaś materia zmieniająca smak, która zostanie rozpuszczona we wszystkich warstwach mleka.

Spośród metali wywierających szkodliwy wpływ na mleko należy na pierwszym miejscu wymienić miedź, która nawet w najmniejszych ilościach a mianowicie mniejszych od 1 miligrama na 1 l mleka, może działać nadzwyczaj szkodliwie. Gdy przedsiębrano pierwsze próby wytwarzania tzw. suchego mleka, jedna z wytwórni używająca miedzianych naczyń do zagęszczania mleka, dawała na rynek jedynie produkt o smaku tranu, wzbudzający wstręt. Inna natomiast wytwórnia, używająca do zagęszczania mleka naczyń żelaznych, odpornych na korozję, doszła do uzyskania produktu o bardzo dobrym smaku, który nie wzbudzał żadnych zastrzeżeń. Stwierdzenie, iż w produkcie pierwszym były zawarte znaczne ilości miedzi, a mianowicie 1 mg na 1 kg substancji suchej, wykazało jak wielkie znaczenie dla przemysłu spożywczego posiada obecność miedzi.

O ile chodzi o świeże mleko i o proszki mleczne, może w nich wywołać istotne zmiany smaku także żelazo, lecz dopiero w ilościach począwszy od 5 mg na 1 kg substancji suchej. Używając jednak odpowiednich stopów żelaznych można w przemyśle mleczarskim uniknąć silnych korozyj. W przeciwieństwie do miedzi, żelaza i mosiądzu, nie szkodzą mleku stal, glin i duraluminium w granicach temperatur od 5^0 do 85^0. Niebezpieczeństwo dla przechowywania mleka przedstawiają obecnie tylko nieodpowiednie — o ile chodzi o żelazne — uszkodzone naczynia do przechowywania i transportu mleka, spotykane, niestety, jeszcze dzisiaj, i to nierzadko, w niektórych zakładach mleczarskich. Na niedostawanie się wymienionych metali do mleka należy zwracać tym baczniejszą uwagę, że przy przetwarzaniu mleka przechodzą one przeważnie do masła i nie mogą być z niego w całości usunięte nawet przez kilkakrotne wymywanie. Masło jest na ślady miedzi jeszcze bardziej wrażliwe aniżeli mleko; wystarcza obecność setnych części miligrama miedzi na 1 kg masła, aby wywołać w nim nieprzyjemny smak metaliczny. Stwierdzono iż ilości metalu nie będące w stanie wywołać żadnych zmian smakowych w mleku, wystarczają do wywołania w tłuszczu maślanym bardzo silnych zmian pod względem smaku. Masło wykazuje też o wiele większą od mleka wrażliwość na obecność żelaza tak, iż 1 mg żelaza w 1 kg masła powoduje już smak oleisto-tranowy i metaliczny. W miarę zwiększania się ilości miedzi i żelaza, wzrasta także szybkość rozkładu tłuszczu maślanego, przy czym zmiany występują przy świetle rychlej, aniżeli w ciemności. Przy zawartości stosunkowo znacznych ilości miedzi i żelaza w tłuszczu maślanym, może się ich ujemne odziaływanie na ten tłuszcz, posunąć tak daleko, iż już po upływie kilku godzin masło nabierze łojowatego smaku, który wkrótce przechodzi w smak jełki.

Z owego czysto katalitycznego wywierania wpływu na rozkład tłuszczu widać, iż oddziaływanie metali na środki spożywcze nie ogranicza się bynajmniej na wytwarzaniu specjalnego smaku. Mówiąc o miedzi, należy jeszcze stwierdzić, iż metal ten może katalitycznie przyspieszyć nadzwyczajnie utlenienie kwasu askorbinowego czyli witaminy C i to do tego stopnia, że płynny środek spożywczy, zawierający witaminę C, ale obarczony tym metalem, utraci praktycznie całą swoją skuteczną działalność przeciwgnilcową. Podobne stosunki zachodzą przy obecności w mleku fermenttów utleniania, ponieważ substancje te zawierają również — wedle nowszych badań — miedź.

Miedź może przez środki spożywcze wywierać katalitycznie wpływ także na roztwory innych metali. Jeżeli więc konserwy, na przykład szpinaku, zostały — celem uzyskania lepszego wyglądu — zabarwione solanami miedzi na zielono, wówczas miedź działa szczególnie silnie na puszki konserwowe o pokryciu cynowym.

Specjalne właściwości smakowe poszczególnych produktów konserwowanych wymagają obecności w nich pewnych kwasów organicznych, spośród których kwas octowy wywiera najsilniejsze oddziaływanie na cynę zawartą w powłoce puszek konserwowych. Korozja rozpoczyna się tu właściwie już przy wyjaławianiu. Agresywność kwasu octowego wobec cyny ulega istotnemu podwyższaniu przy obecności solanów miedzi jak np. siarkanu miedzi, co jest właśnie przykładem wspomnianego już wyżej specyficznego oddziaływania katalitycznego miedzi.

Sama cyna jest metalem o wiele mniej niebezpiecznym dla zdrowia ludzkiego o ile znajduje się ona w środkach spożywczych tylko w nieznacznych ilościach. W razie jednak katalitycznego wywierania przez miedź wpływu na zdolność rozpuszczania kwasów organicznych, ulegają rozpuszczeniu przeważnie znaczne ilości cyny. Można jednak usunąć w zupełności szkodliwe działanie miedzi przez dodanie do konserw takich ilości kwasów organicznych i kwasu siarkowego, które spowodują uzyskanie koncentracji jonów wodoru 5.

Dla przemysłu konserwowego duże znaczenie posiada fakt, iż oddziaływanie kwasów organicznych i mineralnych na żelazo przerywa się samo przez się przy nieobecności tlenu z powietrza. Przy obecności tlenu żelazo ulega bez przerwy rozpuszczaniu. Oddziaływanie na ściany puszki konserwowej jest przy obecności tlenu z powietrza — najsilniejsze przy koncentracji jonów wodoru 4·5 do 5·5. Konserwy owocowe o małych zawartościach kwasów, a więc np. czereśnie i borówki, wykazują większe zaburzenia, aniżeli środki mocno kwaśne. Takie działanie korozyjne może być ograniczone przez dodanie cukru trzcinowego; odgrywają tu — zdaje się — rolę nieznaczne ilości pewnej nieznanej jeszcze części składowej tego cukru.

Podobnie jak najmniejsze nawet ilości miedzi wywierają katalitycznie wpływ na kwas winny pod względem jego zdolności rozpuszczania cyny, można także stwierdzić wzmożoną agresywność kwasu cytrynowego na ten metal, gdy w grę wchodzi obecność tlenu z powietrza. Przez dodanie siarkanów sodowych do zawartości puszki konserwowej można znacznie zmniejszyć niszczące działanie kwasu organicznego, przy czym na powierzchni metalu wydzielają się nierozpuszczalne — ochronne w tym przypadku — sole kwasu fosforowego.

W przemyśle browarniczym zauważono, iż miedź w ilościach około 20 mg na 1 l cieczy, wywiera szkodliwy wpływ na rozmnażanie się drożdży, ilości zaś większe (100 — 150 mg) powodują duże zmiany w kształcie komórek. To specyficzne, trujące działanie metalu wzrasta w miarę podwyższania zawartości kwasu w brzeczce a jest ono mniejsze przy temperaturze pokojowej 18 — 25^0, aniżeli przy temperaturze szafy żelaznej 5 — 7^0. Tym szkodliwym zjawiskom, występującym przy procesach fermentacyjnych można zapobiec przez odpowiednie pobielenie cyną naczyń miedzianych.

WITAMINY.

Wpływ konserwowania na witaminy. G Lunde ze Stavanger podał ostatnio do wiadomości wyniki swoich badań, dotyczących zachowania się poszczególnych witamin przy konserwowaniu rozmaitych środków spożywczych.

I tak witamina A utrzymała się prawie w zupełności przy konserwowaniu tłustych ryb; podobnie zachowały się prowitamina A i witamina D. Konserwy wykazywały po upływie trzech lat pełną zawartość witaminy D w porównaniu z jej pierwotną zawartością w surowcu.

Inaczej jednak przedstawia się sprawa z zawartością witaminy C w konserwach srodków spożywczych. Witamina ta ulega zniszczeniu już przy wyjaławianiu i to w rozmaitej mierze. O ile mianowicie proces wyjaławiania jest przeprowadzany ostrożnie, można uzyskać zachowanie przy jagodach 80 — 90% a przy jarzynach 100% pierwotnej zawartości witamin w surowcach. Znaczna część zawartości witaminy C ginie jednak już podczas mieszania jarzyn.

Witamina B_1, którą zawiera w pokaźnych ilościach np. ikra chudych ryb, ginie przy wyjaławianiu w ilościach aż do 35%; ikra dorsza zawiera np. 400—500 J. M./100 g. tej witaminy.

Natomiast witamina B_2 czyli laktoflawina utrzymuje się w całości przy konserwowaniu środków spożywczych a tak samo zachowują się — prawdopodobnie — inne czynniki grupy witamin B.

Brak witaminy A powoduje głuchotę. E. Mellanby z Londynu potrafił wywołać daleko posuniętą a nawet całkowitą głuchotę u kilkutygodniowych psów, którym wydawano niedostateczne pożywienie. Stwierdzono też, iż przyczyną głuchoty były w danym przypadku zaburzenia nerwowe w połączeniu ze zmianami anatomicznymi

w błędniku. Nie zdołano jednak rozstrzygnąć, co było zasadniczą przyczyną głuchoty.

Objawy głuchoty zostały jednak wstrzymane, skoro tylko psy otrzymały dawki witaminy A.

Antagonizm między tyroksyną i witaminą A. Rozliczne doświadczenia przeprowadzone na zwierzętach wykazały istnienie między tyroksyną a witaminą A antagonizmu, o którym mówiono już przy początkach badań nad przemianą materii.

Zdołano mianowicie udowodnić, iż witamina A może zapobiec zanikowi glikogenu w wątrobie, wywołanemu przez dawki tyroksyny; przy dostarczaniu zaś organizmowi samej tylko witaminy A, ilości glikogenu w wątrobie powiększają się znacznie.

To przeciwdziałanie objawia się także bardzo dokładnie w ilości podziałów komórek wątroby. Tyroksyna wywołuje mianowicie bardzo liczne podziały komórek wątrobowych, natomiast witamina A zapobiega im w zupełności. Przy równoczesnym podawaniu witaminy A i tyroksyny występują znów owe podziały komórek wątrobowych lecz ilość ich jest — wskutek dawek witaminy A — znacznie zmniejszona.

Ilości przyjmowanej przez organizm witaminy A i karotyny. Ilość witaminy A i karotyny, jaką wchłania organizm, jest zależna od jakości oleju użytego do ich rozpuszczania i ta właśnie jakość odgrywa w tym przypadku decydującą rolę.

Uczony badacz witamin Basu z Kalkutty stwierdził mianowicie, iż stolec wykazuje rozmaite ilości wymienionej witaminy i prowitaminy, a to zależnie od właściwości olejów użytych do ich rozpuszczenia. Pod tym względem zbadano następujące oleje: lniany, sezamowy, oliwę, arachisowy, gorczycowy i kokosowy. Przy użyciu np. oleju lnianego stolec nie wykazał prawie żadnych pozostałości, przy użyciu zaś oleju arachisowego wykazał ich aż około 90%. Te wydzielone ilości nie zostały więc przez organizm wchłonięte.

Znaczenie głogu w zaopatrzeniu organizmu w witaminę C. Dzienna ilość witaminy C jaka jest niezbędna dla potrzeb organizmu ludzkiego — nie została dotychczas jednolicie ustalona. Różne są także zapatrywania co do tego, jaki brak witaminy C należy uważać za jeszcze normalny a jaki za już niebezpieczny dla zdrowia. Istnieją bowiem dwie przyczyny, wywołujące brak witaminy C a mianowicie:

a) deficyt, który powstaje wskutek niewystarczającego zaopatrywania organizmu w witaminę C.

b) deficyt, który powstaje wskutek wzmożonego zużywania przez organizm witaminy C.

Z powyższego wyłaniają się następujące możliwości:

Normalne zapotrzebowanie dzienne witaminy C może wynosić u jakiegoś człowieka np. około 50 mg tej witaminy, lecz wskutek przyjmowania niedostatecznego pożywienia dostarcza ten człowiek swojemu organizmowi tylko 40 mg witaminy C dziennie. Z tych niewielkich braków dziennych powstaje jednak po upływie tygodni i miesięcy — całkiem już poważny deficyt.

Inny znów człowiek dostarcza wprawdzie swojemu organizmowi codziennie 50 mg witaminy C a więc — jak należałoby przypuszczać — ilość wystarczającą. Organizm tego człowieka wymaga jednak 80 mg witaminy C dziennie, co ma np. miejsce u kobiet będących w ciąży oraz u karmiących matek. Mimo lepszego odżywiania się, dochodzi więc organizm człowieka i w tym przypadku do bardzo wielkiego deficytu, któremu towarzyszą wywołane nim szkodliwe dla zdrowia skutki. Utarło się powiedzenie, iż kobieta traci po każdym porodzie jeden ząb. Brak witaminy C może tu jednak spowodować o wiele poważniejsze skutki, ponieważ dotyczy on także niemowlęcia. Zresztą prawie wszyscy ludzie chorzy potrzebują większych — od normalnych — ilości witaminy C.

W tym stanie rzeczy wyłania się pytanie, czy słuszną jest rzeczą, jeżeli dostarczamy naszemu organizmowi tylko tyle witaminy C, ile potrzeba jej do pokrycia normalnego zapotrzebowania zdrowego organizmu. Profesor Szent Györgi zwrócił słusznie uwagę na to, iż za zdrowego należy uważać tylko tego człowieka, którego siły obronne znajdują się stale w stanie optymalnym. Jeżeli więc ktoś przyjmuje tylko tyle witaminy C, wiele potrzebuje organizm zdrowy, wówczas już przy rozpoczęciu się choroby musi powstać deficyt omawianej witaminy, który wpływa ujemnie na przebieg tej choroby.

Wynika z tego, że najlepszy stan zdrowia jest nie u tego człowieka, którego organizm jest zaopatrzony w minimum witaminy C, lecz u tego, którego organizm rozporządza przygotowanymi poprzednio rezerwami witaminy C i może się rzucić do walki z chorobą już w chwili jej powstawania.

Powinniśmy więc dostarczać naszemu organizmowi o wiele wyższych od 50 mg, — ilości witaminy C. Należy też w tym miejscu zauważyć, że ludzie nie poznają przeważnie początku opanowującej

ich choroby a tym samym nie wiedzą o tym, kiedy rozpoczyna się wzmożone zapotrzebowanie ich organizmu na witaminę C.

Lekarze niemieccy pracujący w szpitalach stwierdzili prawie u wszystkich oddawanych do szpitali chorych mężczyzn poważne deficyty witaminy C i doszli na tej podstawie do przekonania, że spotykany tak często brak sił obronnych przeciw chorobom polega przeważnie na niewystarczającej zawartości witamin w ludzkim pożywieniu. Należy więc spożywać jak największe ilości jarzyn, sałat i owoców, zwłaszcza w czasie od stycznia do czerwca, aby nie dopuścić do powstania deficytu witaminy C w organizmie. Na wiosnę przypada — jak wiadomo — największa ilość chorób i śmiertelnych wypadków. Owoce i jarzyny tracą też w okresie wiosny — wskutek długiego magazynowania — duże ilości zawartej w nich witaminy C. W Niemczech stwierdzono także ostatnio, iż wyciąg z miedzi wapniowej, którym natryskiwano owoce, głównie zaś jabłka i gruszki, obniża zawartość witaminy w owocach aż do 50%.

Zaopatrywanie organizmu ludzkiego w wystarczające, na wszelkie przypadki, ilości witaminy C jest jednym z najważniejszych zadań staranności o zdrowie. Zaopatrywanie jednak organizmu w potrzebne ilości witaminy C, zawartej w spożywanych pokarmach, nie dochodzi jeszcze obecnie do skutku z powodu tego, iż przeważna część ludności nie spożywa niezbędnych ilości owoców, jarzyn, sałat i ziemniaków, aczkolwiek te środki spożywcze – poza owocami w sezonach zimowym i wiosennym — nie są drogie. Przeważna część ludności ceni bowiem wyżej o wiele droższe a zawierające bardzo mało witamin — pokarmy mięsne.

Ten stan rzeczy skłonił Niemców do szukania jakiegoś wyjścia z tej arcytrudnej a groźnej sytuacji. Najłatwiejszym wyjściem wydawało się zastosowanie syntetycznej witaminy C, lecz nie rozwiązywało ono problemu. Należało bowiem dążyć bezwarunkowo do tego, aby organizmowi zapewnić witaminę C także w pożywieniu, dostarczanym przez kuchnię domową.

Dopiero głóg umożliwił całkowite rozwiązanie problemu. Głóg, który sadzi się obecnie w Niemczech — z inicjatywy profesora Wirza — wzdłuż wszystkich autostrad, zawiera bardzo duże ilości witaminy C. 100 gr marmolady z głogu zawiera 200 mg witaminy C; 25 gr tej marmolady dostarcza więc organizmowi ludzkiemu 50 mg witaminy C. Marmoladę z głogu smaruje się na chleb lub bułkę, albo też podaje się ją w zupach i kaszach, albo wreszcie w postaci wody ze sokiem.

Przyrządzanie marmolady z głogu odbywa się w Niemczech wedle następującego przepisu: Z owoców głogu należy wybrać znajdujące się w nich ziarenka a łupiny owocowe włożyć do garnka kamionkowego na kilka dni, aby trochę zmiękły. Następnie przepuszcza się te łupiny przez wytłaczarkę owocową i w ten sposób powstaje czerwona papka, do której dodaje się tyle cukru, ile owa papka waży i miesza się ją z cukrem przez jedną godzinę. Zmieszaną już z cukrem papkę należy włożyć do garnków fajansowych, uszczelnić przed powietrzem przez nałożenie celofanu i postawić w miejscu wilgotnym i ciemnym. Sporządzoną w ten sposób marmoladę głogową można utrzymać w dobrym stanie aż do wiosny, przy czym nie wykazuje ona ubytku witaminy C. Lekka fermentacja, występująca przy przechowywaniu omawianej marmolady w zbyt ciepłym miejscu, nie przynosi jej przeważnie szkody.

Wedle innego przepisu można użyć dwa razy tyle cukru, wiele wynosi waga papki głogowej i wymieszać ją z tym cukrem na gęstą marmoladę, którą przechowuje się w kształcie wałka, w sposób, jak marmoladę w garnkach. Wałki takie kraje się na kawałki przypominające karmelki a dzieci jedzą szczególnie chętnie takie „karmelki" zwłaszcza, gdy polepszy się jeszcze smak owej marmolady przez dodanie do niej — w czasie wytwarzania jej — całych albo tartych orzechów.

Można też oczywiście wytwarzać marmoladę głogową w zwykły, znany sposób tj. przez dodanie mniejszych ilości cukru, gotowanie i sterylizowanie. Wskutek gotowania w przeciągu 10 minut, marmolada nie traci — przypuszczalnie — więcej, jak 20% witaminy C.

Odpadki i ziarenka z głogu można w całości ususzyć i używać ich jako herbaty. Marmolada z głogu może w porze wiosennej zastąpić w zupełności brak pomarańcz i cytryn w pożywieniu. W Niemczech ustalono jako ilość potrzebną dla rodziny posiadającej 2 dzieci — 25 kg mamolady z głogu, którą należy spożywać dopiero począwszy od stycznia, przy czym zdrowi dorośli otrzymują 1 łyżkę marmolady dziennie a zdrowe dzieci 1—2 łyżeczek. W czasie choroby można do pokrycia zapotrzebowania witaminy C spożywać ilości 5 razy większe a w czasie chorób, wywołujących wysokie stany gorączkowe — nawet 10 razy większe.

Także suszone łupiny owocu głogu zawierają bardzo duże ilości witaminy C a nawet przyrządzona z nich — przez gotowanie w ciągu 10 minut — herbata wykazuje poważne ilości tej witaminy. Jeżeli gotuje się tę herbatę przez krótszy okres, zwiększa się ilość zawartej

w niej witaminy C, o ile zaś gotuje się ją przez czas dłuższy — witamina ta ginie.

W braku marmolady z głogu można spożywać same łupiny owocu głogu i to albo w stanie suszonym, albo namoczonym, albo wreszcie gotowanym.

Głóg nadaje się znakomicie do pokrycia zapotrzebowania witaminy C — dla oddziałów maszerujących lub obozujących.

Świeży głóg zjawia się na rynkach w początku października i musi być w Niemczech utrzymywany na sprzedaż na wszystkich targach. W ubiegłym roku sprzedawano 1 funt głogu po cenie 15 fenigów.

Przy wytwarzaniu przetworów głogowych nie śmie oczywiście witamina C ulec zburzeniu; bezwarunkowo zabronione jest używanie jakichkolwiek dodatków chemicznych.

Zawartość witaminy C w ziemniakach. H. Lieck poddał ziemniaki badaniom w Państwowym Laboratorium Witaminowym w Kopenhadze. W sprawozdaniu swoim Lieck zaznacza, iż badał na zawartość witaminy C dwie partie ziemniaków a mianowicie partię letnią, pochodzącą z okresu lipiec — wrzesień i partię zimową z okresu kwiecień — maj.

Przeprowadzone badania wykazały, iż partia letnia zawierała 6—7 razy większą ilość witaminy C, aniżeli partia zimowa. Lieck wyciągnął z tych i innych badań wniosek, iż mówienie o zawartości witaminy C w ziemniakach jest w ogóle iluzją, ponieważ zawartość ta podlega znacznym wahaniom, zależnym od gatunku ziemniaków i pory roku, z której one pochodzą.

TECHNIKA.

Automatyczne obieranie ziemniaków. Amerykanom udało się wynaleźć nowy sposób automatycznego obierania wielkich ilości ziemniaków. Puszcza się mianowicie ziemniaki kolejno przez tunel, w którym zostają one poddane przez 6 do 7 sekund działaniu żaru 980°. W czasie tego działania powstają na skórze cieńkiej łupiny ziemniaczanej pęcherze, po czym pęka ona i zwija się. Uwolniona w ten sposób i spulchniona łupina, zostaje następnie oddzielona przez krążące wokoło niej wytryski wody o wysokim ciśnieniu, co odbywa się przy ciągłym dalszym biegu ziemniaków, w czasie którego ziemniaki zostają znów osuszone i przez 15 minut podlegają bieleniu.

Ziemniaki poddane owym zabiegom przedstawiają się jako — swojego rodzaju — niegotowane ziemniaki w łupinach, ponieważ gwałtowny, lecz działający bardzo krótko żar — nie działa mimo swojej wysokości przenikająco, lecz tylko na skórę łupiny. Opisany sposób obierania ziemniaków pozwala na zachowanie soli odżywczych, witamin i protein, które znajdują się przeważnie pod skórą łupiny i — przy zwyczajnym obieraniu ziemniaków — ulegają zniszczeniu.

Obrane powyższym sposobem ziemniaki pakuje się w Ameryce w bloki o wadze 17.5 kg dla restauracyj i hoteli, a w kartony o wadze 2.5 kg dla gospodarstw domowych i sprzedaje się je tak codziennie. Ziemniaki te znajdują olbrzymi zbyt w przemyśle restauracyjnym, oraz w gospodarstwach domowych.

CHEMIA.

Bojowe środki chemiczne. Poważna, obszerna i doniosła dziedzina bojowych środków chemicznych i obrony przed ich działaniem, stanowi jeszcze dla wielu obywateli coś nieznanego a pełnego tajemnic. Pod wpływem gruntownych i wyczerpujących pouczeń oraz wzrastającego zainteresowania się kwestiami obrony powietrznej, znikły już najgorsze w tej dziedzinie niejasności a wiele pojęć zasadniczych zdołało przeniknąć do wiadomości ogółu. Jednak pomieszanie pojęć i szkodliwe a nie pożądane omyłki trafiają się jeszcze ciągle a w razie zajścia okoliczności poważnych mogą one spowodować fatalne skutki.

Nasuwa się tu przede wszystkim pytanie, czy wiedza o chemicznych środkach bojowych może się stać w ogóle dostępną dla szerszego koła obywateli lub stać się nawet własnością ogółu obywateli? Chodzi mianowicie w danym przypadku o to, czy omawiany materiał zasadniczy można oddzielić od chemii i wiedzy fachowej w ten sposób, aby ująć go w łatwo zrozumiałe i dla ogółu dostępne pojęcia, które by objęły całokształt samej sprawy i w razie zajścia okoliczności poważnych — umożliwiły racjonalną decyzję i celowe działanie robotnikowi w fabryce, urzędnikowi w służbie, gospodyni w jej gospodarstwie domowym i w ogóle wszystkim obywatelom na posterunku ich pracy.

Niewątpliwie można to uczynić i wszystkich nauczyć poznania środków bojowych oraz metod obrony przed nimi bez posługiwania się chemią a tylko przy pomocy doświadczeń z życia codziennego.

Niepewność, jaka na ogół cechuje nasze pojęcia i sąd o chemicznych środkach bojowych, została przeważnie wywołana nieodpowiedzialnymi wiadomościami, zaczerpniętymi z prasy codziennej. Wiadomości o jakichś nowych truciznach, przed którymi nie można uchronić się, fantastyczne sprawozdania o „rosie śmierci“ oraz przedwczesne wyciąganie niewłaściwych wniosków z fałszywie zrozumianych odkryć chemicznych, wytwarzały u czytelników wiarę w to, iż niebezpieczeństwa wojny chemicznej rosną i olbrzymieją coraz bardziej i że nie można w ogóle myśleć o jakiejś skutecznej obronie przed nimi. Przejęci takimi wiadomościami ludzie dochodzili do przekonania, iż wszystkie środki ochronne nie przydadzą się ostatecznie do niczego, skoro ustawicznie odkrywa się nowe trucizny o nowych właściwościach i to takich, których nie można było przewidzieć.

Niemiecki autor powyższych uwag dr G. Peters zastanawia się nad kwestią, czy istnieje w ogóle możliwość odkrycia chemicznych środków bojowych zupełnie nowego rodzaju, przeciw którym nie wystarczałyby posiadane obecnie przez Niemcy środki obronne, oraz czy dzisiejsza wiedza niemiecka o wojnie chemicznej i obronie przeciwlotniczej jest już rzeczywiście tak rozległa i wyczerpująca, iż nowe wynalazki i odkrycia nie mogłyby już Niemców zaskoczyć. Na oba te pytania łącznie odpowiada dr G. Peters następującymi słowami: „możemy twierdzić z czystym sumieniem, iż jesteśmy wystarczająco zabezpieczeni przeciw fatalnym niespodziankom“.

Uzasadnienie tego twierdzenia ma — wedle autora — dostateczne podstawy. Już bowiem przed wojną światową wiedza chemiczna uzyskała tak wysoki poziom rozwoju, iż zasadniczo nie można było odkryć niczego nowego więcej a wszelkie dalsze badania nie mogły uzyskanych zdobyczy wiedzy rozszerzyć, lecz tylko je jeszcze pogłębić. W czasie czteroletniego trwania wojny światowej zostały też oddane na usługi armij walczących wszystkie laboratoria o większym znaczeniu. Cała dziedzina wiedzy chemicznej nie była nigdy przedtem ani potem zbadana tak systematycznie i przy tak wielkim nakładzie pracy i wydatków pieniężnych w kierunku jednostronnie wytkniętego celu. Poddano wówczas badaniom tysiące materyj a w samym niemieckim Instytucie Cesarza Wilhelma w Dahlem zbadano w owym czasie gruntownie około 3.000 materyj, które mogły być teoretycznie — jak się zdawało — brane w rachubę jako nadające się do prowadzenia wojny. Jednak z owych 3.000 zbadanych materyj tylko 30 odpowiedziało tym wymaganiom, jakim musiał odpowiadać wówczas — tak zresztą jak i dzisiaj — bojowy środek

chemiczny. Okazało się w końcu, iż i z owych 30 materyj można było produkować w wystarczającej ilości i w postaci zdolnej do użytku — tylko 12.

Podobny stan sprawy miał miejsce nie tylko w Niemczech, lecz również we wszystkich innych krajach, które brały udział w wojnie światowej. Wszystkie te kraje doszły wreszcie do identycznego lub podobnego wyniku, streszczającego się w tym, iż trwające przez całe lata systematyczne poszukiwania całego świata wszędzie doprowadziły do wykrycia — tylko identycznych i bardzo nielicznych środków walki.

Na jakiej więc podstawie — zapytuje autor — śmielibyśmy zdobyć się na wiarę, iż pokolenie nasze mogłoby przewyższyć w jakiś sposób omówione wyczyny? Możemy wprawdzie powoływać się słusznie na cuda techniki i chemii, jakie zdobyliśmy w dwóch ostatnich dziesięcioleciach i zapytać, dlaczego nie były by tego rodzaju cuda możliwe w dziedzinie chemicznych środków bojowych. Przeczącą odpowiedź daje tu jednak fakt, iż nawet najcudowniejsze nowoczesne zdobycze techniki mieszczą się w granicach niezmiennych praw przyrody. Te zaś granice zostały już osiągnięte z chwilą odkrycia stosowanych dziś bojowych środków chemicznych.

Znane obecnie bojowe środki chemiczne wykazują pewne wzajemne stosunki i można je podzielić na trzy grupy zasadnicze, z których każdą należy uważać za jednolitą pod względem techniki jej zastosowania i obrony przed nią. Każdy żołnierz biorący udział w wojnie światowej nauczył się w czasie jej trwania rozróżniać te grupy wedle wówczas dowolnego, lecz obowiązującego do dnia dzisiejszego mianownictwa a mianowicie: „zielony krzyż" (pocisk gazowy), „niebieski krzyż" (pociski sternitowe), oraz „żółty krzyż" (pociski iperytowe).

Nie jest też rzeczą przypadku — zaznacza autor — iż zarówno Niemcy, jak i ich przeciwnicy posługiwali się bojowymi środkami chemicznymi tych trzech i tylko tych trzech gatunków, ponieważ owa zgodność ma swoje uzasadnienie w samych prawach przyrody. Podobnie bowiem, jak w przyrodzie rozróżnia się 3 rodzaje stanów skupienia a mianowicie materie stałe, płynne i lotne, może także trucizna być wprowadzona do organizmu ludzkiego w sposób trojaki a mianowicie:

a) jako gaz (pod nazwą „zielonego krzyża"),

b) jako cząstki unoszące się w powietrzu w postaci stałej albo płynnej a więc materia wznosząca się lub mgła („niebieski krzyż", czyli pociski sternitowe) oraz

c) jako płyn zwilżający powierzchnię skory (pod nazwą „żółtego krzyża“) czyli w postaci pocisków iperytowych.

Jest rzeczą zrozumiałą i jasną, iż nie mogą już być wynalezione „nowe materie“, które nie dałyby się zaliczyć do jednej z wymienionych wyżej trzech grup. W jakikolwiek bowiem sposób przeciwnicy pragnęliby zatruć Niemców, mogą oni przecież tylko:

a) wprowadzić do powietrza gazy, albo też płyny wyparowane jako gazy,

b) przesłonić powietrze płynami, albo wreszcie

c) rozpylić ciała stałe, albo też rozpryskać lub rozpylić ciecze.

Więcej możliwości nie ma, gdyż nie dopuszcza ich sama przyroda. Wszystkie zaś wymienione możliwości zostały już przez armie walczące w czasie światowej wojny — poznane i wykorzystane.

Jest oczywiście rzeczą możliwą, iż w przyszłości uda się odkryć taką czy inną nową materię chemiczną, która będzie posiadała właściwości środka bojowego i że pewne materie chemiczne, których nie zalicza się dzisiaj do środków bojowych, staną się w przyszłości zdatnymi do użycia ich w wojnie. Chociażby jednak owe nowe materie były jeszcze bardziej trujące, aniżeli znane obecnie i chociażby posiadały jeszcze bardziej skomplikowany skład chemiczny, musiałyby one mimo wszystko być stosowane tylko w postaci gazów, płynów albo unoszących się w powietrzu cząstek. Jakakolwiek inna, nowa forma ich postaci jest wykluczona.

Niemcy mogą — zdaniem autora — udowodnić, iż ich środki ochronne przeciw truciznom bojowym działają niezawodnie. Mogą więc w tym stanie rzeczy z całą ufnością i spokojem twierdzić, iż są należycie uzbrojeni przeciwko wszystkim niebezpieczeństwom, jakimi mogłaby im zagrażać ewentualna przyszła wojna chemiczna.

Utrzymanie tego pomyślnego stanu rzeczy wymaga jednak:

a) jak największego rozpowszechniania przytoczonych wyżej pojęć i

b) oparcia na nich niezawodnej dyscypliny gazowej,

przy czym obydwa te czynniki muszą być wynikiem ogólnego i gruntownego wykształcenia w obronie przeciwlotniczej.

Tylko bowiem w taki sposób można zapobiec nastrojowi paniki, która głównie decyduje o dodatnim i zupełnym wyniku ataku lotniczego nieprzyjaciela.

Odkażanie w wojnie chemicznej. Dr H. Walter przedstawia sprawę odkażania w wojnie chemicznej w następujący sposób: Przy omawianiu technicznych środków obrony przeciwlotniczej, specjalne

znaczenie przypada niewątpliwie odkażaniu i rozpoznawaniu bojowych środków chemicznych. Musi się tu stawiać specjalne wymagania, o ile chodzi o wiadomości i wyobrażenia ludności. Sposób gaszenia pożaru albo usuwania szkód, wyrządzonych przez wybuch bomby burzącej można sobie bez trudności wyobrazić. Inaczej ma się jednak sprawa z chemicznymi środkami bojowymi zwłaszcza, iż w tej dziedzinie nie można przeprowadzać wyszkolenia z prawdziwymi środkami bojowymi, lecz tylko ze środkami, które mają je pozorować.

Stosownie do działania i sposobu użycia, rozróżnia się dwie grupy środków bojowych a mianowicie:

a) środki stosowane przy napadach lotniczych oraz b) środki wojenne w terenie. Do pierwszej grupy należą te wszystkie środki bojowe, które działają w postaci gazu lub pary a działanie swoje wywierają na organa oddechowe i na oczy. Do tej grupy należy więc zaliczyć trujące środki bojowe: „zielony krzyż“, środki bojowe „niebieski krzyż“ działające drażniąco, oraz środki, wywołujące łzawienie. Do drugiej grupy należy zaliczyć w pierwszym rzędzie iperyt a obok niego luizyt.

Rozpoznawanie względnie wyczuwanie środków bojowych, stosowanych przy napadach lotniczych, nie nastręcza — biorąc rzecz ogólnie — trudności, ponieważ przeważną ich część można zauważyć już wskutek drażniącego działania, jakie wywierają na oczy i nos. Wyjątkiem jest w tej grupie fosgen, którego działanie drażniące jest nieznaczne, ale działanie trujące bardzo silne. Jedyną ochroną przed tymi środkami bojowymi są zabezpieczone schrony i maski gazowe. Z mieszkań, biur i innych pomieszczeń ludzkich można omawiane środki usunąć w łatwy sposób przez gruntowne wietrzenie wszystkich lokali a zwłaszcza przez wytwarzanie przeciągu. Przewietrzanie to należy przeprowadzać w każdym przypadku bardzo dokładnie, ponieważ niektóre materiały jak np. dywany, zasłony okienne i meble wyścielane, przytrzymują dość silnie takie środki bojowe.

Na wolnym powietrzu nie trzeba — biorąc rzecz ogólnie — stosować jakichś specjalnych środków odkażających przeciwko środkom bojowym, stosowanym przy napadach lotniczych. Może się jednak czasem zdarzyć, iż owe środki bojowe usadowią się na dłuższy czas na podwórzach albo w pewnych przejściach, mimo dostatecznego przewietrzenia. W tych przypadkach zaleca się, jako najlepszy środek, rozpryskiwanie wody przy pomocy sikawek ogrodowych albo też sikawek przeznaczonych do gaszenia ognia. Należy także unie-

szkodliwiać resztki środków bojowych płynnych tj. takich, które jeszcze nie wyparowały.

Środki bojowe, stosowane w terenie, a przede wszystkim iperyt, działają głównie przez bezpośrednie zetknięcie się z powierzchnią ciała, wskutek czego powstają — podobnie jak przy oparzeniach — zapalenia i wypalenia. Rozpoznawanie luizytu nie jest trudne, posiada on bowiem przejmujący zapach, przypominający zapach pelargonii. Nie można jednak wyczuć iperytu, który w stanie czystym nie posiada prawie żadnej woni a oprócz tego ulega zmieszaniu z innymi materiami, posiadającymi inne zapachy. Stwierdzone po napadach lotniczych — podejrzane plamy, nasuwają zawsze przypuszczenie obecności iperytu w pobliżu. Ostateczne jednak stwierdzenie faktu, czy chodzi w danym wypadku rzeczywiście o iperyt — należy już do chemicznych ośrodków badawczych oraz do służb pomocniczych.

Do odkażania obszarów zaiperytowanych używa się wapna chlorowanego albo losantyny, którą można dłużej magazynować. Obszar mający ulec odkażeniu należy przedtem gruntownie zrosić wodą, ale nie nadmiernie. Dopiero po zroszeniu wodą należy rozsypać równomiernie wapno chlorowane w ilości 250 g na 1 m² powierzchni i rozetrzeć je zaraz miotłą bardzo silnie tak, aby to wapno zmieniło się w lekką masę barwy brudno-szarej. W takim stanie należy pozostawić ulegający odkażaniu teren przez najmniej 20 — a o ile możliwe — 40 minut, aby uzyskać w ten sposób całkowite zniszczenie środka bojowego. W końcu należy odkażony teren oczyścić dobrze wodą.

W czasie działań nieprzyjacielskich będzie wskazane możliwie oszczędne używanie wapna chlorowanego. Odkażać będzie się tylko najważniejsze przejścia a na innych obszarach będzie się umieszczać proporczyki ostrzegawcze i będzie się je od czasu do czasu zraszać wodą, przez co będzie można i te mniej ważne obszary odkażać całkowicie lub częściowo w przeciągu 24 godzin albo dłuższego jeszcze okresu czasu. Iperyt znajdujący się na głebie ziemistej albo piaszczystej unieszkodliwia się po prostu przez podkopanie. Przejścia szczególnie ważne można zabezpieczyć przez pokrycie ich papą dachową, pokostowanymi deskami drewnianymi albo też innym materiałem nieprzepuszczającym iperytu.

Iperyt może wywołać szkodliwe działanie nie tylko jako trucizna działająca przez zetknięcie, lecz także przez wydzielające się z niego pary a więc podobnie jak środki bojowe stosowane przy napadach lotniczych. O ile chodzi o wolne przestrzenie, para iperytowa nie przedstawia żadnego niebezpieczeństwa dla ludzkich organów odde-

chowych. Zamknięte jednak pomieszczenia nie nadają się bezwarunkowo do zamieszkiwania w nich tak długo, jak długo znajduje się w nich iperyt chociażby w bardzo małych ilościach. Odkażania takich pomieszczeń i przedmiotów można dokonywać również wapnem chlorowanym w identyczny sposób, przy czym należy jednak pamiętać, iż iperyt wciska się dość głęboko w przedmioty porowate a więc np. drzewo, skórę itp. i że trudno go stamtąd usunąć. Tego rodzaju przedmioty zakażone iperytem, należy — w miarę możności — usuwać z mieszkań do czasu ich całkowitego odkażenia w specjalnych zakładach odkażających.

Wszelkiego rodzaju materiały odzieżowe należy odkażać przez działanie na nie płynącą parą wodną a więc tak, jak się to robi powszechnie w zakładach dezynfekcyjnych przy szpitalach.

Także ciało można odkażać w identyczny sposób wodą i wapnem chlorowanym; odkażanie takie jest jednak tylko wówczas celowe, jeżeli przeprowadzi się je w przeciągu pierwszych dziesięciu minut po zakażeniu. Wrażliwe miejsca na ciele, a więc np. oczy należy smarować ostrożnie maścią albo też działać na nie ostrożnie dwuwęglanem sody. W przypadkach cięższych albo też, gdy wystąpiły już na ciele pęcherze od oparzenia, należy wezwać lekarza lub personel sanitarny.

Wszelkie artykuły spożywcze a zwłaszcza przechowywane w spiżarniach, które weszły w jakikolwiek sposób w zetknięcie z omawianymi środkami bojowymi, należy zasadniczo niszczyć. Doświadczenia bowiem uzyskane w czasie wojny wykazały, iż niebezpieczeństwo przy spożywaniu nawet odkażonych środków spożywczych jest zbyt wielkie, aby się można było na nie narażać. Środki spożywcze należy więc ochraniać już z góry przez przechowywanie ich w szczelnie zamykających się, metalowych naczyniach.

Nie ulega jednak żadnej wątpliwości, iż najważniejszy i decydujący wpływ na zdolność do obrony i siłę oporu narodu wywiera — dyscyplina gazowa jego obywateli.

Nowe paliwo — algaz. Po przeprowadzeniu w ciągu lat całego szeregu żmudnych doświadczeń rozmaitego rodzaju, wynalazł profesor Kazimierz Kling dyrektor Ekonomicznego Instytutu Badawczego w Warszawie — nowe paliwo zastępcze, któremu nadał nazwę „algaz". Nowe to paliwo nie zawiera w sobie w ogóle benzyny, lecz nie tylko zastępuje całkowicie benzynę, ale przewyższa ją nawet pod pewnymi względami.

Wytwarzanie algazu nie przedstawia większych trudności, ponieważ powstaje on przez dodanie do zwykłego spirytusu — propanu i butanu pod ciśnieniem 3—3,5 atmosfer. Propan i butan są — jak wiadomo — gazami palnymi, które są zawartte w gazie ziemnym, uzyskiwanym u nas w bardzo dużych ilościach w Małopolsce. Spirytusu zaś może nasze rolnictwo dostarczyć także w bardzo znacznych ilościach. Nasza obecna roczna produkcja spirytusu wynosi zaledwie 80 milionów litrów a zużywa się na nią tylko 3% ogólnego zapasu ziemniaków. Przed wojną było jednak na terenie Polski czynnych 2500 gorzelni, które wytwarzały rocznie 2600 milionów litrów spirytusu. Wobec zaś tego, iż ziemniaki są uprawiane na całym obszarze naszego kraju, może też być algaz produkowany we wszystkich okolicach Polski.

Wyprodukowanie algazu do napędu samochodów nie będzie trudne, ponieważ wystarczy tu wmontowanie do samochodu specjalnego zbiornika wytrzymałego na ciśnienie 5 atmosfer.

Zastosowanie nowego paliwa nie ograniczy się prawdopodobnie do celów napędowych, lecz obejmie również oświetlenie i ogrzewanie.

Przy masowej produkcji algazu, cena jego nie będzie — zdaje się — droższa od ceny zwykłej benzyny a z pewnością będzie tańsza od ceny benzyny syntetycznej.

Z gospodarczego punktu widzenia będzie wynalazek profesora Klinga posiadał olbrzymie znaczenie, gdyż przyczyni się on z jednej strony do rozwoju naszej motoryzacji, z drugiej zaś strony wywrze bardzo korzystny wpływ na rentowność naszego rolnictwa.

Jakkolwiek — wedle zdania wynalazcy — założenia techniczne, aby przyjść z pomocą polskiemu zagadnieniu paliwowemu drogą mieszanki algazowej, wydają się zupełnie realne — to jednak ostateczne wykończenie tematu wymaga jeszcze pracy w spokojnej atmosferze. Z tego powodu — zdaniem wynalazcy — sprawa omawiana nie nadaje się do obszerniejszego omawiania na forum publicznym.

Biochemiczne syntezy tłuszczów. M. Giordani i O. Marelli z Rzymu przeprowadzili doświadczenia i badania nad biochemicznymi syntezami tłuszczów i stwierdzili na ich podstawie, że przez kultury pleśni albo drożdży na płynnych pożywkach można z węglowodanów uzyskać tłuszcze obojętne. Używali oni do tego celu zwłaszcza „aspergillus niger“ i „penicillium javanicum“. Uzyskane przy użyciu penicillium javanicum pilśnie zawierały 15% płynnego tłuszczu, posiadającego wszelkie właściwości kwasu olejowego.

Wieland uzyskał już przy badaniu procesów dehydracji znaczne nagromadzenia tłuszczów w komórce drożdżowej — w niektórych gatunkach drożdży, przy sprzyjających warunkach. Warunki te wymagają mianowicie hodowania drożdży przy nieznacznej wilgotności oraz zatrucia ich parami alkoholu. Dotychczas zdołano już uzyskać 30—35 krotne podwyższenie normalnej zawartości tłuszczów.

Wyniki omówionych badań zasługują na szczególną uwagę z tego powodu, ponieważ są one równoważne z wynikami badań Finka nad syntezą białka przy pomocy grzybów pleśni i drożdy.

PRZYRODA.

Rośliny chronią się przed owadami. Pomidory i bób posiadają na dolnej części swoich liści oraz na łodygach — cieniutkie włoski, które pod mikroskopem wyglądają jak małe kolce. Na liściach bobu są te kolce na końcach odgięte, na liściach zaś pomidorów są one krótkie i sztywne. Owe kolce chronią przed owadami.

Mc. Kinney z N. S. Departement of Agriculture zauważył mianowicie, iż nadciągające gromady mszyc zostały odstraszone przez omawiane kolce, które mają kształt haczyków do wędki. Haczyki na liściach pomidorowych wydzielają ponadto jeszcze substancję podobną do gumy, w którą zaplątują się nóżki owadów tak, iż owady te stają się niezdolne do poruszania się.

Zwalczanie owadów-szkodników — chryzantemą. Dotychczas używano do zwalczania rozlicznych owadów-szkodników w dużej mierze pewnego rodzaju chryzantemy japońskiej. Uzyskiwana z tej rośliny pyretrina posiada tę zaletę, iż jest dla ludzi zupełnie nieszkodliwa, na owady zaś działa silnie trująco.

Wskutek stosunków panujących obecnie na Dalekim Wschodzie, obniżył się znacznie wywóz owej chryzantemy z Japonii. Podjęto jednak ostatnio próby prowadzenia hodowli tej chryzantemy także w innych krajach a najlepsze wyniki pod tym względem uzyskano dotychczas w kolonii angielskiej Kenia w Afryce Wschodniej. Stosunki klimatyczne i właściwości gleby tej kolonii są bowiem dla uprawy omawianej rośliny wprost idealne.

Brak surowca roślinnego spowodował także prowadzenie badań i prób, mających za cel wytwarzanie równowartościowego produktu syntetycznego. Na drodze syntetycznej uzyskiwano już amid izobutylu, który wykazuje w równej mierze obydwie właściwości produktu

naturalnego a mianowicie jest bardzo niebezpieczny dla owadów a zupełnie bezpieczny dla ludzi.

RÓŻNE.

Klimat w mieszkaniach. W naszych mieszkaniach uniezależniliśmy się mocno od kaprysów takiej czy innej pogody oraz od niepomyślnego klimatu. Od samego działania klimatu nie możemy się jednak całkowicie uniezależnić nawet w przestrzeniach zamkniętych, wskutek czego pozostajemy pod wpływem klimatu naszego mieszkania.

Każdy klimat, a więc tak naturalny jak i sztuczny, wywiera decydujący wpływ na gospodarkę cieplną naszego organizmu. Procesy życiowe, przebiegające wewnątrz naszego organizmu są związane — między innymi — z tym, iż odbywają się przy temperaturze około 37°. W naszym ciele istnieją więc rozmaite urządzenia, których celem jest utrzymywanie ciepłoty własnej na jednakowym poziomie. Przy pomocy procesów życiowych powstaje wewnątrz naszego ciała — ciepło. Skoro zaś ciepłota własna zdoła uzyskać odpowiedni stopień, musi się wówczas dążyć do tego, aby ona nie przekroczyła dopuszczalnej wysokości.

Przez promieniowanie oddajemy ciepło nie przepuszczającemu promieni ciepła otoczeniu a więc w mieszkaniu ścianom, powałom, podłogom i znajdującym się tam przedmiotom urządzenia. Wysokość strat ciepła powstałych wskutek promieniowania jest zależna od różnicy poziomów temperatury między naszym ciałem a otoczeniem w mieszkaniu.

Przez przewodnictwo oddajemy ciepło otaczającemu nas środowisku a więc przede wszystkim powietrzu. Wysokość strat ciepła powstałych wskutek przewodnictwa zależy w pierwszym rzędzie od istniejących różnic poziomów temperatury, następnie zaś od pojemności i zdolności przewodzenia ciepła otaczającego nas środowiska. Powietrze wykazuje stosunkowo małą pojemność ciepła oraz małą zdolność przewodzenia ciepła. Wysokość strat ciepła powstałych wskutek przewodnictwa jest jednak zależna także od stopnia ruchliwości środowiska a mianowicie im częściej docierają do naszego ciała nowe masy powietrza, tym większe są omawiane straty. Ostatnim wreszcie czynnikiem wywierającym wpływ na wysokość strat ciepła — jest zawartość pary wodnej w powietrzu. Przy wysokiej wilgotności względnej powietrze posiada większą zdolność przewodzenia ciepła, aniżeli przy niskiej wilgotności względnej. Powietrze zimne, wilgotne i ruchliwe odbiera nam więc najwięcej ciepła.

Między promieniowaniem i przewodnictwem istnieją wzajemne stosunki wymienne. Jeżeli ciało nasze utraci dużo ciepła wskutek promieniowania, nie należy wówczas dopuszczać do tego, aby powietrze w mieszkaniu było zimne, ponieważ utracilibyśmy w takich warunkach zbyt dużo ciepła. Jeżeli natomiast tracimy wskutek promieniowania tylko bardzo nieznaczne ilości z tego powodu, iż płaszczyzny odgraniczenia przestrzeni mieszkania są względnie ciepłe, należy wówczas utrzymywać w mieszkaniu chłodniejsze powietrze, co umożliwia nam oddanie powietrzu nadmiaru naszego ciepła w drodze przewodnictwa.

Omówione powyżej wzajemne stosunki wyjaśnią nam najlepiej następujące dwa przykłady. Jeżeli w czasie ostrej zimy przebywamy w długo nieopalanym pokoju, marzniemy w nim, aczkolwiek pali się w piecu a temperatura powietrza dochodzi do 20⁰; marzniemy zaś w tym przypadku dlatego, ponieważ oddajemy przez promieniowanie bardzo dużo ciepła przedmiotom stanowiącym urządzenie mieszkania i murom, które wykazują np. tylko 3—4⁰ ciepła. Przy tej samej temperaturze 20⁰ będzie nam za ciepło, o ile przebywamy w pokoju, który był regularnie opalany w przeciągu dłuższego czasu, a to z tego powodu, ponieważ przez promieniowanie oddajemy ścianom i przedmiotom urządzenia mieszkaniowego, które ogrzane są np. do 14⁰ ciepła, wskutek nieznacznych różnic poziomów temperatury, tak mało ciepła, iż temperatura powietrza powinna wynosić co najwyżej 17⁰, aby umożliwić nam oddanie odpowiednich ilości ciepła w drodze przewodnictwa.

Ciało nasze nie wykazuje jednak stale równej temperatury powierzchni. Czasem wytwarzamy mniej ciepła — np. przy spokojnej pozycji ciała, a w innych przypadkach — np. przy ruchu ciała lub przy pracy fizycznej — więcej ciepła. Także warunki zewnętrzne są mniej lub więcej pomyślne dla przewodnictwa ciepła. Ciało nasze potrafi się dokładnie dostosować do zmian wewnętrznych potrzeb oddawania ciepła i do zewnętrznych warunków zmniejszania ciepła, ponieważ ono samo reguluje wysokość oddawanego ciepła, co odbywa się przez regulowanie temperatury skóry. Przez zwężanie względnie przez rozszerzanie naczyń krwionośnych w skórze, temperatura skóry ulega — w ramach pewnych granic — bądź obniżeniu, bądź też podwyższeniu, wskutek czego oddawanie ciepła zostaje zmniejszone, albo też zwiększone.

Za specjalny środek ochronny przed gorącem należy uważać oddawanie ciepła przez parowanie. Skoro mianowicie ciało nie może już bezwarunkowo oddawać w całości swoich nadmiernych ilości ciepła

przez promieniowanie i przewodnictwo, następuje wówczas wydzielanie potu. To ostatnie powoduje oddawanie ciepła nie tylko przez parowanie, lecz również przez to, iż skóra — wskutek zwilgocenia — staje się zdolniejszą do przewodzenia ciepła. Tworzenie się potu osiąga oczywiście swoje najwyższe możliwe działanie zmniejszania ciepła wówczas tylko, jeżeli pot paruje. Pot może jednak tylko wtedy parować, gdy powietrze posiada pewien deficyt nasycenia.

Jeżeli stosunki klimatyczne są tak niepomyślne, że ciało nie może oddać nadmiaru posiadanego ciepła, wówczas wzrasta ciepłota własna ponad 37^0 i następuje spiętrzenie ciepła.

Początki spiętrzenia się ciepła zaznaczają się tym, iż stajemy się podmiotowo niechętni a przedmiotowo coraz więcej niezdolni do pracy fizycznej i umysłowej. Jeżeli wymienione warunki klimatyczne trwają przez dłuższy czas, powstaje wówczas stan chronicznego spiętrzenia ciepła, który objawia się brakiem apetytu, zaburzeniami w trawieniu, bólami głowy, bezsennością, spadkiem wagi ciała, zmniejszeniem się energii i zdolności do pracy, oraz skłonnością do chorób, wywołanych zaziębieniem. Wymienione zjawiska są nam wszystkim znane z doświadczeń, jakie uzyskaliśmy w czasie gorących i parnych tygodni letnich.

Wielu ludzi naraża się jednak także w zimie na cierpienia, spowodowane pewnym rodzajem klimatu podzwrotnikowego, pod wpływem którego pozostają nieświadomie we własnym mieszkaniu.

W tym miejscu należy zaznaczyć, iż ciało nasze jest nastawione więcej na ochronę przed zimnem, aniżeli na ochronę przed ciepłem. Układy nerwowe, którymi odczuwamy zimno są bowiem w skórze liczniejsze i bardziej rozgałęzione, aniżeli układy nerwowe, którymi odczuwamy ciepło. Również zmysł zimna jest silniejszy i złączony z silniejszym tonem czucia, aniżeli zmysł ciepła.

Przy dalszym wzmaganiu się spiętrzenia ciepła, rozpoczyna się uczucie gorąca, ból głowy, obojętność, zmęczenie, senność, migotanie przed oczami, szum w uszach, zawrót głowy i odurzenie. W najcięższych przypadkach takiego spiętrzenia ciepła, chorzy mdleją, upadają nagle i tracą przytomność a przy wzroście temperatury ciała do 43—45^0 mogą wśród objawów konwulsji umrzeć z powodu tzw. udaru wskutek gorąca.

Zjawisko spiętrzenia ciepła jest łatwo zrozumiałe, o ile się uwzględni, iż przebywając w lokalach, w których panuje tłok a więc np. w teatrach, kinach lub salach koncertowych, znajdujemy się wśród bardzo niekorzystnych — pod względem oddawania własnego ciepła — warunków. W takim bowiem tłumie jest ciało ludzkie ze wszystkich stron

otoczone równie ciepłymi ciałami innych ludzi, wskutek czego otrzymujemy przez promieniowanie od sąsiadów tyle ciepła, ile go właśnie przez promieniowanie sami tracimy, co praktycznie przedstawia się w ten sposób, iż oddawanie naszego ciepła drogą promieniowania — faktycznie ustaje. W takim stanie rzeczy jesteśmy więc zdani wyłącznie na to, aby oddawać nadmiar naszego ciepła drogą przewodnictwa. Ponieważ zaś w omawianym przypadku jest także samo powietrze bardzo ciepłe, może więc tylko i wyłącznie parowanie wskutek pocenia się — zapobiec spiętrzaniu ciepła.

Wśród odmiennych okoliczności, mogą się warunki klimatyczne ułożyć w ten sposób, iż nie będziemy oddawać za mało, lecz przeciwnie tracić za dużo ciepła. Mierne zimno, docierające równomiernie do całego ciała — wywiera wpływ korzystny. Chłodne powietrze drażni skórę, co znów pobudza przemianę materii i procesy spalania tak, iż temperatura własna nie zmienia się mimo wzmożonego oddawania ciepła. Ciągłe zimno powoduje jednak — przy niedostatecznym odżywianiu się — wychudzenie, ponieważ zużywamy w takim przypadku pewną część zapasu ciepła naszego ciała na utrzymanie naszej ciepłoty własnej w odpowiednim stanie. Dobra ochrona ciepła w pewnych granicach powoduje obniżanie potrzeby odżywiania się.

Jeżeli jednak wytwarzanie ciepła jest o wiele mniejsze, aniżeli jego oddawanie, wówczas opada temperatura ciała i występuje ogólne jego podchłodzenie, które w skutkach swoich wywołuje senność, utratę przytomności, zmarznięcie poszczególnych członków a wreszcie śmierć. Śmierć z powodu zmarznięcia występuje jednak w rzeczywistości rzadko i to tylko na świeżym powietrzu oraz wśród całkiem specjalnych okoliczności.

Przy zbyt niskim klimacie w mieszkaniu występują przede wszystkim uszkodzenia miejscowe np. tzw. odzięblin. Występowanie tego rodzaju uszkodzeń nie jest jednak zależne od specjalnie niskich temperatur. Czasem wystarcza dłuższe siedzenie w przestrzeni na ogół ciepłej, lecz przy zimnej ścianie zewnętrznej, zwłaszcza jeżeli nogi nie są dostatecznie chronione przed zimnem jako okryte zbyt cienkimi pończochami a obieg krwi jest hamowany przez zbyt wąskie obuwie.

Ochłodzenie trwające dłużej, a zwłaszcza ochłodzenie jednostronne powoduje występowanie kataru, reumatyzm, zapalenie gardła itd. Jeżeli samo mieszkanie stanowi przyczynę zaziębiania się, należy upatrywać ją bądź w niedostatecznym opalaniu mieszkania, bądź też w zbyt cienkich albo wilgotnych ścianach. Jeżeli bowiem w porach murów zawarta jest zamiast powietrza, będącego złym przewodnikiem ciepła —

woda będąca dobrym przewodnikiem ciepła, okoliczność ta powoduje bardzo wzmożone oddawanie ciepła przez nasze ciało.

Ludzie zajmujący mieszkanie mogą jednak sami przyczynić się w dużej mierze do unikania uszkodzeń cielesnych oraz do utrzymania w tym mieszkaniu dogodnej temperatury. W ostatnich czasach podjęto starania zmierzające do stworzenia tzw. stref dogodnych pod względem temperatury powietrza jego wilgotności i ruchu. Najczęściej spotykanym błędem, jaki popełnia się przy sztucznym opalaniu naszych mieszkań jest — zbyt silne ich opalanie. Wietrzenie przez otwieranie okien, ma służyć nie tylko do odnawiania powietrza, lecz również do utrzymania odpowiedniej temperatury w mieszkaniu. Za najważniejszy wynik wietrzenia zwłaszcza w lecie, można uważać ochładzanie mieszkań przez otwieranie okien w odpowiednich porach dnia.

Nawet najlepszy klimat mieszkaniowy nie może jednak zastąpić dobrze działającego na zdrowie — pobytu na świeżym powietrzu. Pełne wartości podniety klimatu zewnętrznego, drażnienie skóry przez ruch powietrza i jego hartujące działanie są bowiem wprost niezbędne dla naszego zdrowia. Niezbędnym dla naszego zdrowia jest również ruch na świeżym powietrzu który zapewnia korzystny wpływ na obieg krwi, oddechanie oraz czynność jelit.

Higieniści muszą więc — oprócz pieczy o odpowiedni klimat mieszkaniowy — zwracać bezwarunkowo uwagę na to, aby wszyscy ludzie, którzy wskutek swojego zajęcia zawodowego przywiązani są przez przeciąg całego dnia do lokali zamkniętych — przebywali regularnie przez odpowiedni okres czasu na świeżym powietrzu.

Nowa dieta dla zwalczania otyłości. Spożywanie przez dłuższy okres czasu pokarmów o niskiej zawartości kalorycznej, stosowane w celu zmniejszenia wagi ciała, spełzało bardzo często na niczym z powodu występowania w wielu wypadkach tzw. wilczego głodu, który zmusza pacjentów do wykroczeń w zaleconej im diecie.

W tygodniku „Klinische Wochenschrift" opisuje R. Boller nowy sposób leczenia otyłości opracowany w 1. Klinice Lekarskiej we Wiedniu, przy stosowaniu którego unika się występowania uczucia głodu. Leczenie polega na tym, iż w pożywieniu nie przyjmuje się na przemian jednej głównej materii spożywczej, nie ograniczając przy tym ilości pozostałych środków spożywczych a mianowicie wyłącza się z pożywienia na przemian przez pięć dni węglowodany a następnie przez 3 dni tłuszcze. W dniach, w których przyjmuje się wikt białkowo tłuszczowy, następuje ubytek wagi. W dniach, w których przyj-

muje się wikt białkowo-węglowodanowy waga ciała wprawdzie znów się podnosi, lecz nie dochodzi ona już przeważnie do wysokości wyjściowej tak, iż z biegiem czasu uzyskuje się bez znaczniejszego wysiłku — istotne zmniejszenie wagi ciała.

Roczne zużycie tytoniu na świecie. Italska gazeta „L'Attualité medica“ podała ostatnio zestawienie zużycia tytoniu na całym świecie. Otóż ogólna ilość zużywanego tytoniu wynosi — licząc za cały rok — 2 miliardy kg., co przedstawia wartość 600 miliardów lirów.

A mianowicie: W Stanach Zjednoczonych wypala przeciętnie każdy obywatel 1100 sztuk papierosów rocznie a więc prawie 3 sztuki dziennie. W Anglii wypada rocznie na głowę ludności 820, w Niemczech 372, w Italii 342, we Francji 248 a w Szwecji tylko 232 papierosów.

WIADOMOŚCI Z PRASY OBCEJ.

STANY ZJEDNOCZONE A. P.

Porcja żywnościowa.

(Army Regulations Nr 30—2210 z 36 r.).

Porcje żywnościowe dla armii Stanów Zj. A. P. ustala prezydent Stanów. Ustalona została ona aktem z dnia 2.II.1901 r. z tym, że jest to porcja zasadnicza. Pochodne od niej inne porcje np. dla Filipin itp. ustala sekretarz stanu wojny — czyli krótko — minister spraw wojskowych.

Dostarczaniem porcji żywnościowych zajmuje się wydział zaopatrzenia, kierowany przez oficerów służby intendentury pod zwierzchnictwem sekretarza stanu wojny.

Akt z dnia 2.II.1901 r. przewiduje następujące rodzaje porcji żywnościowych: porcja garnizonowa, porcja dla Filipin, porcja podróżna, porcja polowa, porcja rezerwowa.

Porcja garnizonowa obowiązuje na czas pokoju i składa się z następujących produktów:

mięso:	bekon	57 g	proszek do pieczenia	0,3 g
	wołowe świeże	283 g	makaron	7 g
	kurczęta	57 g	ser	7 g
	wieprzowe świerze	113 g	cukier	140 g
jaja świeże		1 szt	cynamon	0,4 g
fasola		14 g	ekstrakt (przyprawa)	0,5 g
ryż		17 g	pieprz czarny	1 g
płatki owsiane		42 g	pikle, ogórki	4,5 g
fasola szparagowa kons.		85 g	sól	14 g
kukurydza konserwowa		57 g	syrop kartoflany	14 g
cebula świeża		57 g	ocet	5 g
groszek konserwowy		57 g	jabłka konserw.	45 g
kartofle		283 g	dżem lub inne konserwy	14 g
pomidory konserwowe		57 g	brzoskwinie konserwowe	34 g
słonina		36 g	ananas konserw.	34 g
mleko świeże		227 g	śliwki	9 g
„ skondesowane		28 g	kawa palona	57 g
masło		57 g	kakao	9 g
mąka pszenna		340 g	herbata	4,5 g

Zaznaczyć należy, że jest to **dzienna należność na jednego żołnierza** i nie obejmuje tabeli surogowania, która jest tak obszerna, że naprowadzenie jej tutaj zajęłoby kilka stron druku.

Czytelnikowi może się zdawać nieprawdopodobnym, aby żołnierz mógł to wszystko w jednym dniu zjeść. Jest to jednak należność do obliczenia gotówkowego. Z tej należności musi administracja wojskowa zapewnić obsługę, naczynie, kucharzy, opał itd.

Dla żołnierzy na Alasce ilość mięsa wołowego ulega zwiększeniu o 10%, bekonu o 33% i jarzyn o 20%.

W dniu „Dziękczynienia" (ostatni czwartek listopada) oraz na Boże Narodzenie zamiast mięsa w całości tj. bekonu, mięsa wołowego, kurcząt i mięsa wieprzowego przysługuje 680 g indyka z kośćmi lub 600 g bez kości.

Mięso wołowe powinno być wydane na zmianę, raz przednia a drugi raz tylna część.

Na Filipinach i w odległych garnizonach, gdzie nie można dostać świeżego mleka, daje się w całości mleko skondensowane w ilości 170 g.

Jeżeli niema możności pieczenia chleba pszennego, można go kupować w gotowym stanie i wówczas wydaje się równą ilość chleba jak mąki tj. 340 g.

Porcja dla Filipin jest przewidziana na czas pokoju dla wywiadowców wojskowych i wynosi:

mięso wołowe świeże lub mrożone	267 g
bekon	54 g
ryby świeże, solone konserw. lub wędzone	80 g
mąka pszenna	284 g
proszek do pieczenia	9 g
fasola	45 g
ryż nie polerowany	450 g
kartofle	227 g
cebula świeża	57 g
kawa palona	28 g
cukier	57 g
ocet	0.0112 l
pieprz czarny	0,6 g

Mięso powinno być wydawane na przemian, raz przednie a raz tylne.

Porcja podróżna jest przeeznaczona dla oddziałów, które podróżują (nie marszem) i nie mają możności gotowania strawy w kuchni. Składa się ona z następujących artykułów:

chleb świeży	510 g
lub chleb twardy	450 g
wołowina solona lub mięso wołowe siekane (konserw.)	340 g
fasola pieczona	113 g
pomidory konserwowe	227 g
dżem	40 g
kawa	57 g
cukier	113 g
mleko kondes. nie słodzone	28 g

Przy wypłacaniu za kawę równoważnika w gotówce nie wydaje się cukru i mleka.

Porcja polowa przeznaczona jest na czas wojny i asystencji. Obejmuje ona zasadniczo te same artykuły, co porcja garnizonowa. Z porcji tej nie wolno czynić żadnych oszczędności, przy czym artykuły zastępcze w porcji polowej ustala każdorazowo minister wojny lub głównodowodzący armią w polu.

Poza artykułami, wchodzącymi w skład porcji polowej, może głównodowodzący armią w polu zezwolić na zakup i wydawanie dodatkowe niżej wymienionych artykułów (o ile nie mogą być one dostarczone w naturze przez organa sł. int.):

słodycze (candy)	28 g	
tytoń do palenia lub żucia	28 g	— zamiast tytoniu można wydawać za 1 porcję 20 szt. papierosów.
bibułka do pap.	50 szt.	— lub 100 szt. na 2 porcje tytoniu tj. 56 g
zapałki	½ pud.	

Porcja rezerwowa ma analogiczne zastosowanie, jak u nas, tj. zastępuje w wyjątkowych wypadkach porcję normalną garnizonową lub polową. Wynosi ona:

mięso solone (konserw.) . . .	200 g	czekolada waniliowa słodka .	85 g
fasola z wieprzowiną i sosem .	241 g	kawa konserwowa	17 g
chleb twardy (lub suchary) . .	187 g	cukier ziarnisty	68 g

Porcja reezerwowa jest częścią składową wyposażenia polowego żołnierza i może być spożyta tylko na rozkaz oficera. Na wszystkich dowódcach ciąży odpowiedzialność za należyte przechowywanie tej porcji. W okresie pokojowym nie utrzymuje się zapasów porcji rezerwowych. W razie potrzeby dostarczenia tych porcji w razie marszów i ćwiczeń oraz manewrów, pozoruje się je artykułami innymi o podobnym składzie.

Porcja transportowa odpowiada porcji podróżnej, podanej wyżej.

Prawo do porcji żywnościowej przysługuje następującym osobom:

1) żołnierzom służby czynnej,

2) kandydatom na żołnierzy służby czynnej,

3) jeńcom wojennym (o ile zaprowiantowanie tej kategorii nie zostało uregulowane inaczej),

4) Indianom używanym jako przewodnicy i wywiadowcy,

5) zatrzymanym na posterunkach (podejrzanym) z uwagą jak pod 3),

6) siostrom miłosierdzia w szpitalach,

7) telefonistkom w oddziałach,
8) funkcjonariuszom cywilnym kolei i w czasie transportów,
9) funkcjonariuszom cywilnym, których wynagrodzenie nie przekracza 90 dolarów miesięcznie lub co do któiych zostało to zastrzeżone w umowie,
10) uczniom i kandydatom obozów przysposobienia wojskowego oraz
11) chorym w szpitalach.

Te ostatnie dwie kategorie otrzymują porcje na specjalnych warunkach, określonych odrębnymi przepisami.

Oficerom i równorzędnym może być wydawana porcja żywnościowa, lecz tylko w czasie działań polowych za zwrotem równowartości w gotówce, potrącanej z uposażenia miesięcznego korzystających.

B. CZECHOSŁOWACJA.

Podwójny zeszyt Nr 39/40 czasopisma „Vojenské Intendančni Rozhledy" jest zeszytem pożegnalnym jako czasopisma samodzielnego. W przyszłości pismo to miało wychodzić jako część składowa „Przeglądu Wojskowego" tak jak, to w b. armii czecho-słowackiej uczyniono z „Przeglądem Piechoty" i „Przeglądem Artylerii". Tymczasem Czecho-Słowacja przestała być państwem niepodległym a wobec rozwiązania armii czechosłowackiej nie wiadomo, czy jakiekolwiek czasopismo wojskowe czeskie będzie się w tym kraju ukazywało.

Pożegnalny numer pisma zawiera dużo ciekawego materiału z zakresu zaopatrzenia pokojowego i wojennego. W niektórych artykułach, wypadki r. 1938 znalazły już swój wyraz w związku ze zmniejszeniem się obszaru Republiki a tym samym koniecznością zmniejszenia sił zbrojnych.

Dr. inż. Vojtěch Voraček w artykule

Każdy na swoje miejsce,

nawiązuje do ostatnio zamierzonego zmniejszenia siły zbrojnej Czecho-Słowacji i zwraca uwagę na badanie poborowych pod względem ich zawodu cywilnego i zamiłowania. W małej armii każdy żołnierz musi być umiejętnie wykorzystany, aby nie było wypadków, że szo-

fer z zawodu jest piechociarzem, zegarmistrz kawalerzystą a woźnica pełni służbę pielęgniarza w szpitalu.

Władze administracyjne i komisje poborowe powinny zwracać szczególną uwagę na zawód poborowego. Jest dowiedzione, że wielu poborowych pragnie się dostać do kawalerii lub artylerii. Do tej broni powinni iść tylko tacy, którzy umieją się z końmi obchodzić a nie np. amatorzy konnej jazdy, którzy konia znają z ujeżdżalni a poza tym boją się go jak ognia.

Szczegółowe badanie zawodu powinno być jeszcze raz przeprowadzone u rezerwistów w 30 roku życia. Jest to konieczne z uwagi na to, że wielu rezerwistów zmienia w międzyczasie zawód i może być poszukiwanym materiałem na fachowców w wojsku (np. szoferzy). Wielu porzuciło dawny, krótko zresztą z uwagi na wiek, wykonywany zawód i nie są już tymi, którymi byli w chwili wcielania ich do szeregów.

Podobną rejestrację w 30 roku życia powinni przejść ci, którzy zostali przy poborze uznani za niezdolnych. Wśród nich znajdzie się na pewno wielu poszukiwanych fachowców, którzy w międzyczasie wyrośli na tęgich mężczyzn. Takich powinno się wcielać do rezerwy armii i szkolić na specjalnych skróconych kursach w myśl zasady — każdy obywatel pod broń.

Więcej uwagi należało by poświęcić przysposobieniu wojskowemu kobiet. Dużo się na ten temat pisze, ale mało robi. Słomiany zapał w chwilach pierwszego porywu należy wykorzystywać, aby go zmienić w trwałe wartości i aby z chwilowego entuzjasty zrobić zdolnego do pracy na dłuższą metę.

Mjr int. Lev Schieberle w dłuższym artykule pt.:

Zaopatrywanie wojska w umundurowanie w związku z napadem chemicznym,

zajmuje się tym ciekawym problemem z dużą dozą wnikliwości i znajomości przedmiotu. Twierdzi on, że na sprawę gazów bojowych są błędne zapatrywania. Opinia publiczna jest zdania, że w walce z napadem gazowym wystarczy dać wszystkim maski i ubrania przeciwgazowe i wszystko będzie z tego zakresu załatwione. Nikt się jednak nie zastanawia nad tym, że w ubraniu ochronnym, w temperaturze otoczenia 25° C, żołnierz wytrzymuje 30 minut, powyżej tej temperatury już tylko 20 minut, przy czym temperatura ciała osiąga 39° a wilgotność przekracza 100%. Tak ubrany żołnierz będzie ślimakiem, a nie

sokołem. Cóż dopiero można powiedzieć o użyciu skafandra, który jest zupełnie nieprzenikliwy i znacznie cięższy.

Stwierdzić należy, że ubrania ochronne są przeznaczone wyłącznie tylko dla specjalnych oddziałów chemicznych i ochronnych, przy czym oddziały te muszą postępować tak ostrożnie, jakby wcale nie miały na sobie ubrania ochronnego.

Chcąc ustrzec żołnierza przed skutkami działania gazów bojowych, należy go stale pouczać a na przykładach i pokazach uświadamiać, jak wykrywać gazy i jak się od nich chronić. Ubiegła wojna wykazała, że więcej zagazowanych było od tego, że dotykało się lub chodziło w ubraniu zagazowanym, nic o tym nie wiedząc, niż od właściwego ataku z zewnątrz.

Oprócz pouczeń, żołnierz powinien otrzymać cienki lekki płaszcz ochronny, puszkę z wapnem chlorowanym a ponadto ubranie normalne powinno być dostosowane do ochrony przed gazami przez np. spięcie rękawów na wzór rękawic narciarskich, dodanie do czapki polowej daszka (w użyciu są furażerki), ponieważ kropla lewizytu powoduje oślepienie, danie obsłudze k. m. okularów ochronnych itp. Oddziały należy wyposażyć w to wszystko już w czasie pokoju i ćwiczyć z nimi użycie oraz przyzwyczajać do noszenia.

Czyta się w literaturze wojennej, że np. „300 żołnierzy batalionu zostało od razu skażonych iperytem" i na tym przykładzie rozwija się dalej problem zaopatrzenia w umundurowanie. Pseudo-fachowcy głowią się nad tym, skąd wziąć od razu tyle ubrań na wymianę. Autor stwierdza, że do skażenia iperytem naraz 300 ludzi w batalionie, będącym w ataku, trzeba równoczesnego działania 10 samolotów a gdy baon jest w pozycji obronnej, ilości podwójnej. Gdyby 1 lub 2 samoloty miały od razu zaiperytować 300 żołnierzy, dowódca baonu musiałby zebrać swoich żołnierzy w zbitą gromadę i poddać ich działaniu iperytu. Oczywistym jest, że taki dowódca nadawałby się pod sąd wojenny, albo do szpitala. Kolportaż takich wiadomości jest sianiem popłochu bez najmniejszego uzasadnienia.

Statystyki różnych krajów, oparte na doświadczeniach wojny światowej stwierdzają, że dobrze wyszkolony w walce z gazami oddział może przy ataku gazowym stracić maksymalnie 10% a dla zabicia jednego człowieka potrzeba przeciętnie milionowych dawek gazu.

Francuski statystyk ocenia straty, spowodowane gazami w ogóle (nietylko ciężkimi) w r. 1917 na 19% a w r. 1918 na 29% (w tym łącznie zabici i ranni). Nie zawsze zdarza się atak, jaki zrobili Niemcy w Szampanii w r. 1917, przy czym Francuzi stracili wówczas 1/5 stanu

ludzi na tym odcinku. Jeden pułk stracił wprawdzie 44% ludzi, ale w ogólnej sumie strat wyniosło to zaledwie 14%.

Miasto Armentieres zostało w r. 1917 nawiedzone niespodziewanie atakiem gazowym. Iperyt płynął formalnie ulicami a obrona przeciwgazowa miasta nie istniała prawie zupełnie. Miasto miało zagazowanych 675 osób, w tym 86 śmiertelnie (13%). Nawet w prymitywnych warunkach ochronnych do takiego rezultatu nie doszłoby napewno.

Widzimy więc, że gazy nie są tak straszne, jak to sobie niektórzy wyobrażają. Bezsprzecznie w przyszłej wojnie sytuacja może być gorsza, niż to było przy końcu wojny światowej, to jednak nie upoważnia nikogo do wyolbrzymiania sprawy ponad potrzebę.

Przyjrzyjmy się poniżej umieszczonej tabeli, która unaocznia sprawę uzupełniania umundurowania w wojnie gazowej na przestrzeni 4 dni. Przykład zaczerpnięto z pułku piechoty o stanie 3000 ludzi. W przykładzie tym przyjęto — w ogólnych stratach — na zagazowanych 50%, licząc się właśnie z intensywniejszym użyciem gazów, niż to miało miejsce w wojnie światowej (30%).

Maksymalne straty rannych							Z rubryki 5 przypada na zagazowanych (50 %)	Z rubryki 6 przypada na śr. chemiczne (iperyt, luizyt)
dnia	straty w %		z ilości	tj. bez		tj. rannych		
	rannych	zabitych		rannych	zabitych			
1	2	3	4			5	6	7
1	20	10	3000	—		600	300	120
2	20	10	2100	600	300	420	210	84
3	10	5	1 70	420	210	147	73	30
4	10	5	1250	147	73	125	63	26

Całkowita strata wynosi zatem 64.6%.

Na pokrycie strat posiada pułk, zgodnie z przepisami, zapas: czapek i spodni 2% tj. po 60 sztuk, płaszczy i bluz 1% tj. po 30 sztuk i 7% trzewików tj. 210 par.

Przykład ten jest może zbyt jaskrawy, wynika jednak z niego, że zagazowani gazami ciężkimi w tej ilości (a nawet i mniejszej), muszą zmienić umundurowanie i w związku z tym umundurowania tego braknie; trzeba więc będzie zwiększyć zapas stały w pułku z 1 i 2% na

2 i 4% i odpowiednio zwiększyć tonaż wozów do przewożenia tego zapasu za pułkiem.

Zagazowane ubranie nie może być porzucone, ale powinno ulec odkażeniu i dezynfekcji. Będzie to możliwe jedynie przez ustanowienie specjalnych wozów, przydzielonych do oddziałów chemicznych formacji, które dowoziłyby to umundurowanie do miejsc dezynfekcji. Miejsca te powinny funkcjonować w pewnych punktach na równi z łaźniami i dezynfektorami, które w podobny sposób działały w ubiegłej wojnie.

Wskazanym byłoby ubrania te wozić w specjalnych skrzyniach blaszanych, zwłaszcza gdy oddalenie od oddziału jest zbyt duże a ponadto polecenia godnym byłoby również posegregowanie tych ubrań na skażone iperytem i luizytem z uwagi na to, że sposób odkażania jest dla każdego z tych gazów inny.

Powszechnym środkiem odkażania iperytu jest para wodna, która truciznę tę przemienia na nietrujący thiodigtykol i kwas solny, podczas gdy woda w połączeniu z lewizytem daje związki nierozpuszczalne i przy odkażaniu niezbędne są środki alkaliczne.

Oczywistym jest, że wymagania te będą w wielu wypadkach, w warunkach polowych, trudne do spełnienia i rzeczą chemików jest znaleźć taki sposób, który by pozwolił na łatwe rozróżnianie gazów oraz zapewnił uniwersalny środek na odkażanie wszystkich gazów ciężkich.

Dla usprawnienia dostawy umundurowania do oddziałów na froncie i wycofywanie ubrań zniszczonych do reperacji i odkażania, powinny być sformowane na stacjach regulujących składy umundurowania i odkażalnie, które wysyłałyby bliżej frontu specjalne czołówki dezynfekcyjne i naprawkowe dla takich oddziałów, które nie mogłyby odsyłać i pobierać wprost ze stacji regulującej.

Dla przeprowadzenia tego i ułatwienia mobilizacji z zakresu umundurowania i oparcia kom. reg. o składy mundurowe krajowe, należało by zrezygnować z obecnego centralnego zakładu mundurowego i tworzyć magazyny przy korpusach. Sprawa ta jest obecnie już rozważana przez czynniki miarodajne. Im więcej będzie tych magazynów w czasie pokoju, tym sprawniej będzie działać zaopatrzenie zwłaszcza w początkach wojny, którego cechą jest zwykle chaos i improwizacja.

Składy te miałyby na celu dostarczać umundurowania i stanowić formacje mobilizujące warsztaty naprawkowe i oddziały odkażające umundurowanie a ponadto mogłyby prowadzić pralnie tak w czasie pokoju, jak i na czas wojny. (W armii czechosłowackiej warsztaty naprawkowe były przewidziane przy parkach intendentury).

Biorąc powyższe pod uwagę, należało by się zastanowić, kto ma prowadzić odkażanie, czy jak dotychczas służba zdrowia, czy też kto inny. Zaznaczyć należy, że dział ten w armii angielskiej należy do służby intendentury.

Przy takim układzie rozmieszczenia magazynów mundurowych nic łatwiejszego, jak magazyny te, z chwilą wybuchu wojny, z uwagi na ich rozmieszczenie, przyłączyć do właściwych komisyj regulujących, aby spełniały swoją rolę na korzyść armii w polu.

Przepisy na wypadek wojny przewidują zapasy umundurowania nie tylko w oddziałach (gospodarczych), ale i na szczeblu armii. Rozmieszczenie tych zapasów powinno być takie, aby je każdej chwili można było podsunąć do oddziałów. Biorąc za podstawę wyliczenia przeprowadzone w tabelce stwierdzimy, że w czasie 4-dniowych walk dywizji o stanie 12000 ludzi wypada na zagazowanych gazami ciekłymi 1080 ludzi co, czyni w armii o stanie 108.000 ludzi — 9.720. Wynika z tego, że zapas armijny powinien wynosić 10.000 kompletów umundurowania; byłby on wystarczający z uwagi na to, że napad gazowy nie odbędzie się z jednakową siłą na całym froncie zajętym przez armię.

Rozmieszczenie zapasów powinno być urzutowane w głąb. Przy armii o stanie 108.000 ludzi, regulaminowy zapas w oddziałach wynosi 4.300 kompletów i zapas ten jest w stanie zaspokoić potrzeby pierwszego dnia bitwy i ataku gazowego, w drugim rzucie powinno być przygotowane 3000 kompletów, w trzecim rzucie 1000 kompletów i wreszcie w czwartym również 1000 kompl. Pozostałe 5000 kompletów zapasu armijnego powinno być w dyspozycji na każde żądanie dowódcy armii.

Rozmieszczenie poszczególnych rzutów kompletów umund. i ich ruch powinny być regulowane częścią II rozkazu operacyjnego i uzależnione od rodzaju wojny tj. zaczepnej, obronnej, na ustalonym froncie itp.

Zapasy umundurowania powinny się znajdować również w pobliżu stacji odkażających i dezynfekcyjnych, bo zawsze tam, gdzie jest dezynfekcja i odkażanie, jest potrzebne umundurowanie.

Może zaistnieć jeszcze jeden sposób uzupełniania umundurowania, a mianowicie odbieranie umundurowania chorym i rannym w szpitalach polowych i innych instytucjach służby zdrowia, przeznaczonym do ewakuacji do kraju i ubierania tych chorych w bieliznę szpitalną. Osiągnięty w ten sposób zapas mógłby być wykorzystany jako uzupełnienie dla armii w polu.

Kwestia zaopatrzenia w umundurowanie na froncie jest rzeczą niezwykle ważną. Należy pamiętać, że kiepski mundur lub brak jego ma swój wpływ na poczucie żołnierza i jego bojowość. Ponadto należy pamiętać, że każdy żołnierz powinien być w sztuce obrony przeciwgazowej tak szkolony, jak szkolony jest w innych działach a mianowicie: w strzelaniu, w walce na bagnety itp.:

Mjr int. Josef Vorliček w krótkim artykule pt.:

Niektóre publikacje w świetle statystyki

omawia i przeprowadza przykładowe obliczenia z zakresu rozwoju akcji wydawniczej przepisów, wytycznych, wskazówek i rozkazów na przestrzeni ostatnich 4 lat.

Ilość przepisów na przestrzeni 16 lat istnienia państwa do roku 1934 wahała się w dół i w górę. Od 1934 r. ruch wydawniczy przedstawiał się w ten sposób, że zaczęło przybywać przepisów, natomiast ubywać „wskazówek", przy czym „wytyczne" utrzymały się na równym poziomie.

Armia czeska posiadała w czasie pisania artykułu:
426 przepisów, co stanowi 76% ogółem dotychczas wydanych,
100 wytycznych, co stanowi 65% ogółem dotychczas wydanych,
83 wskazówek, co stanowi 49% ogółem dotychczas wydanych,
275 przepisów b. armii austriackiej, przetłumaczonych na język czeski.

Z tego zestawienia widać, że ilość wytycznych i wskazówek maleje na korzyść przepisów a to z tego względu, że wytyczne i wskazówki mają charakter przejściowy i po stwierdzeniu ich przydatności i trwałości przechodzą w tej samej treści, lecz pod inną nazwą, do pozycji „przepisy".

Autor zwraca uwagę na nieprzestrzeganie skupulatności w unieważnianiu zarządzeń zbytecznych, ogłaszanych w Dzienniku Rozporządzeń (nasz Dz. Rozk.), naprowadzając na dowód cyfrowe zestawienia, ponadto wskazuje na jeszcze większe niedopatrzenia w tym kierunku odnośnie rozkazów i zarządzeń, ogłaszanych w rozkazach DOK.

Płk inż. Alois Müller w artykule pt.

Sztuczna skóra i namiastki skóry,

wprowadza czytelnika w dziedzinę sposobów otrzymywania skór sztucznych, sporządzanych z odpadków skórzanych i materiałów tekstylnych.

Skórę sztuczną można fabrykować z odpadków skór chromowych i garbowanych roślinnie, tak miękkich, jak i twardych.

Odpadki skórzane, których bardzo poważne ilości ma każda armia, segreguje się i przegląda, aby nie posiadały zbytecznych domieszek, następnie pierze się je z dodatkiem sody dla zneutralizowania znajdujących się w skórze kwasów, potem suszy na wirówkach i rozdziera na wilkach lub młynkach.

Skóry garbowane roślinnie segreguje się na skóry miękkie, twarde i techniczne i każdą z tych kategorii pierze się i rozrywa oddzielnie.

Domieszką do masy skórnej są odpadki włókiennicze a zwłaszcza bawełniane, lniane i konopne. Postępowanie z tymi dodatkami jest analogiczne, jak przy skórach.

Tak przygotowane surowce napaja się kauczukiem naturalnym w stanie rozgniecionym na ciasto lub kauczukiem syntetycznym.

Kauczuk syntetyczny może pochodzić:

a) ze spirytusu (gorzelnianego) przez rozkład na nienasycone węglowodany zwane butadienami, które następnie polimeryzuje się w autoklawach na kauczuk,

b) z nafty w temp. 800—900° C przez wytworzenie butadienu jak pod a),

c) z acetylenu zwanego Buna I, II i III patentu firmy I. G. F. i wreszcie

d) z acetylenu, jednak sposobem amerykańskim przez wytworzenie tzw. „dupren".

Kauczuk naturalny posiada 92% kauczuku właściwego, 3% żywicy, 3% ciał białkowych, 1% części mineralnych i 1% wody. Rozpuszcza się on w benzynie, benzolu, węglanie siarki itp. Obecność ciał białkowych i żywicy ułatwia wulkanizację. Żywica powoduje ponadto, że kauczuk nie starzeje się tak szybko.

Kauczuki sztuczne (butadieny) wulkanizują się bardzo łatwo i dobrze, lecz są do celów sztucznej skóry mniej odpowiednie. Lepsze są amerykańskie dupreny, które wulkanizują się bez pomocy siarki i są odporniejsze na kwasy i oleje. W wielu wypadkach nawet przewyższają kauczuk naturalny.

Przed rozpoczęciem fabrykacji sztucznych skór konieczne jest odpowiednie przygotowanie kauczuku przez zmiękczenie na skutek dodania ruberaxu lub kalafonii, wzgl. żywicy sosnowej (może być jeszcze naftalina, stearyna, wosk, karnauba, wazelina, oliwa itd.).

Mając przygotowane wszystkie składniki podstawowe a mianowicie: odpadki skórne, włókiennicze i roztwór benzynowy kauczuku z substancjami zmiękczającymi, miesza się te wszystkie składniki w specjalnych kotłach z dodatkiem chemikalii, które ułatwiają wulka-

nizację kauczuku. Kocioł musi być tak skonstruowany, aby umożliwiał parowanie benzyny, użytej jako rozpuszczalnik do kauczuku.

Stosunek materiałów w kotle przedstawia się następująco:

odpadków skórnych i włókienniczych . . .	50%
kauczuku	22%
carbon black	5%
dodatków wulkanizacyjnych i innych . . .	12%
wody, benzyny	10—11%

Wymieszaną w kotle masę walcuje się na pasy od 3—15 mm grube, przy czym walcowanie to odbywa się kolejno na trzech rodzajach walców dla należytego i równomiernego rozprowadzenia wszystkich składników.

Otrzymane arkusze sztucznej skóry suszy się początkowo w temp. 30—40° C (24 godziny), potem w temp. 55° C (40 godzin) i wreszcie w temp. 80° C (24—36 godzin). Po każdym suszeniu walcuje się skóry na prasie hydraulicznej.

Istnieją jeszcze inne sposoby otrzymywania skóry sztucznej, przez zastosowanie zamiast kauczuku, wiskozy drzewnej i odpadków skórzanych mielonych. Namiastka tej skóry okazała się jednak nietrwałą.

W miejsce włókien skórzanych i włókienniczych dodaje się często azbestu i poi mlekiem gutaperkowym albo balatem o właściwościach zbliżonych do kauczuku.

Sztuczne skóry miękkie wyrabia się przeważnie na tkaninach, przez powlekanie ich mieszanką kauczuku z dodatkiem gliceryny, glukozy i barwników, po odpowiednim zwulkanizowaniu siarczanami. Tego rodzaju wyrobów jest bardzo wielka ilość a sposoby sporządzania rozmaite.

Do celów dekoracyjnych używa się imitacji skór, sporządzonych z papieru nasycanego latexem przy dodaniu lakierów nitrocelulozowych.

Na końcu artykułu autor stwierdza, że sprawa namiastek skór jest właściwie już rozwiązana i przemysł posiada wystarczające ilości sposobów ich wykonania z najrozmaitszych materiałów. Odpadków skór jest bardzo dużo. Idą one w wielu wypadkach na marne a istnieje tyle możliwości wyrabiania ze sztucznej skóry różnego rodzaju przedmiotów, od których nie wymagamy, aby „oddychały", jak tego się żąda od skóry naturalnej.

Mjr prov. Bohumil Langmaier w artykule pt.:

Uwagi techniczne o sprzęcie żywnościowym,

przypomina o konieczności dalszej pracy nad normalizacją surowców, półfabrykatów i części składowych oraz sprzętu, aby jak najmniej było różnorodności w typach, kształtach i rozmiarach, które utrudniają wymianę i uzupełnianie w wypadku zniszczenia się danej części. Wszyscy zdają sobie sprawę, jakie to ma znaczenie dla sprzętu wojskowego, jeśli sprzęt prywatny np. samochodowy posiada takie same części zamienne, jakie są używane w wojsku i łatwość ich wymiany kosztem własności prywatnej, zwłaszcza na wojnie, jest każdej chwili możliwa.

Normalizacja ma duży wpływ na oszczędności w surowcach, gdyż przy znormalizowaniu np. do 6 rodzajów pilników zamiast dawnych 50, towar nie leży długo bezużytecznie na składzie i kapitał nie jest zamrożony.

Usprawnienie dostaw wojskowych, przy których surowce podlegają badaniu przed ich wzięciem do użytku, można by uzyskać przez badanie tych surowców nie na miejscu u wytwórcy a wprost w hucie lub wytwórni, która je dostarcza lub wytwarza.

Zamiast jeżdżenia z miejsca na miejsce, kontrolujący surowce może w danej wytwórni zbadać od razu większą partię dla kilku dostaw różnego rodzaju i odrzucić od razu niewłaściwe. Inaczej wygląda odrzucenie surowców u wytwórcy sprzętu, niż to samo u wytwórcy półfabrykatów. Po zdyskwalifikowaniu wytwórca musi zwracać hucie i żądać w zamian innego, odpowiedniejszego towaru. Pociąga to za sobą koszta przewozu i upływa czas, który odwleka dostawę sprzętu właściwego. (W b. armii czechosłowackiej istniał jeden instytut dla wszystkich broni i służb i jego organa przeprowadzały badania odbiorcze).

Słyszy się często uwagi, że sprzęt należy odbierać już w gotowym stanie. Jest to zdaniem autora niewskazane z dwóch przyczyn: po pierwsze — odrzucony sprzęt musi być zastąpiony innym i trzeba na niego czekać często dalszych 6 — 9 miesięcy, zanim zostanie wykonany, po drugie — przy stwierdzeniu wad przyjmuje się towar z obniżką, przez co popiera się wyrób tandetny. Z punktu widzenia gospodarstwa narodowego nie jest słuszne, aby dostawca był krzywdzony, jeśli nie z jego winy towar został odrzucony i towaru tego nikt poza wojskiem nie kupi. Uwięziony w wyrobach kapitał i surowiec jest prawie że stracony. Z drugiej strony nie ma wątpliwości, że metale wymagają badania przed obróbką techniczną, galwanizo-

waniem, cynowaniem itp., gdyż albo trudno jest do nich się dostać, albo wskutek zmian chemicznych mogą one dać fałszywy obraz rzeczywistości.

Dowiedzionym jest, że wprowadzona w fabrykacji sprzętu wytwórnia po kilku dostawach wykonuje je znacznie lepiej i sprawniej od wytwórni zupełnie niewprowadzonej, świeżej kandydatki do dostaw. Do tych wytwórni stosują władze wojskowe zasadę przedstawiania przez nie wzoru proponowanego sprzętu, który następnie poddaje się badaniu w Instytucie Technicznym a dopiero po ocenie może dana wytwórnia ubiegać się o dostawy.

Wybór materiału do produkcji danych części lub całości sprzętu zależny jest od tego, jak ta część ma pracować i w jakich warunkach i jak zachowuje się przy dłuższym magazynowaniu. Bezsprzecznie najlepszymi materiałami są np. metale nie podlegające wpływom atmosferycznym, jak stal nierdzewna, nikiel itp. Są to jednak metale drogie. Pozostaje więc stal zwykła. Przed rdzewieniem ochrania się ją malowaniem, parkeryzacją itp. Do pokryw nowoczesnych zaliczamy bardzo obecnie rozpowszechnione metale, jak: nikiel, chrom, kadm, cyna i cynk. Cynowaniu w ogniu podlega obecnie 60% produkcji metalowej sprzętu. Cynkowanie sprzętu żywnościowego może być zastosowane tylko do takiego sprzętu, który nie styka się bezpośrednio z artykułami żywnościowymi. Części stykające się z artykułami żywnościowymi cynuje się pomimo niepraktyczności tego sposobu, ponieważ cyna zlewa się przy gotowaniu w niepełnych naczyniach.

Najpraktyczniejszym z punktu widzenia chemicznego sposobem jest parkeryzacja, polegająca na gotowaniu części metalowych w łaźni, złożonej z różnego rodzaju fosforanów. Ochronna powłoka wnika w metal podstawowy do głębokości 0,02 mm i staje się nieusuwalna. Podobne własności ma bonderyzacja.

Po parkeryzacji lub bonderyzacji kryje się zewnętrzne części farbami lub lakierami.

Te sposoby ochrony metali należy zaliczyć do bardzo kosztownych i dlatego wojsko musi opierać się na materiałach tańszych, do których zaliczamy w pierwszej linii aluminium. Aluminium a właściwie duraluminium nie jest metalem pięknym z wyglądu, zwłaszcza po dłuższym używaniu, ale posiada wiele cennych zalet, które predystynują go do zastosowania. Dla nadania estetycznego wyglądu można aluminium pokrywać przez tzw. alumitowanie (na drodze elektrolitycznej), która to pokrywa nie jest szkodliwa dla zdrowia, jest nierozpuszczalna i odporna na kwasy.

Niepośledną rolę odgrywa tu waga, ponieważ np. menażka aluminiowa waży 200 g, podczas gdy cynowana 490 g, manierka aluminiowa 140 g a cynowana 270 g itd., co w obciążeniu żołnierza stanowi różnicę bardzo znaczną. Ponadto sprzęt cynowany szybciej się niszczy od aluminiowego.

Z technicznego punktu widzenia dużą dywersję w dawne metody łączenia metali wprowadziło spawanie elektryczne i autogeniczne. Dywersja ta nie jest szkodliwa i nie utrudnia pracy, bo już dzisiaj spawa się stare kotły kuchni polowych pomimo, że pierwotnie były one nitowane. Jeden moment może odgrywać rolę utrudnienia, polegającą np. na ewentualnej trudności znalezienia w polu spawarki w razie pęknięcia kotłów lub tp., ale ponieważ cały przemysł metalurgiczny przeszedł już na ten system, który jest stosowany powszechnie w wojsku w dziale samochodowym, nie powinno być trudności w tym względzie. Nie należy zapominać, że łatwiej spawać rozluźnione części nitowane, niż nitować dawne nitowania.

Jednym z dalszych momentów, mających wpływ na wyrób sprzętu jest przejście z malowania ręcznego na malowanie rewolwerowe (rozpylanie), które pozwala na idealne wprost krycie różnymi materiałami tak co do grubości warstw, jak i ułatwienia dostania się do części, do których ręka ludzka nigdy by się nie dostała.

Ostatni artykuł zawiera opis prób, przeprowadzonych nad manierką polową w kierunku zapewnienia utrzymania w niej ciepłoty przez dłuższy okres czasu. Autor proponuje wprowadzenie manierki zaopatrzonej w powłokę z zewnątrz i od wewnątrz, przy czym powłoka ta byłaby wytwarzana na metalu podstawowym i tworzyła rodzaj termosu. Ponieważ artykuł zawiera przeważnie wyliczenia i wykresowo unaocznia straty cieplne w różnego rodzaju projektach, których tu z braku miejsca umieścić nie można, odsyłamy zainteresowanych do wywodów autora w artykule.

W. D.

SPRAWOZDANIA I RECENZJE.

Dr. Mirosław Orłowski. — **„Gospodarstwo wojenne“.** — Wyd. z zasiłku Rady Wydziału Prawa Uniwersytetu J. Piłsudskiego.

Książka dra M. Orłowskiego zawiera bardzo interesującą i aktu= alną dla czytelników „Przeglądu Intendenckiego“ treść, toteż poda= jemy jej obszerniejsze streszczenie.

W książce tej prócz rozpatrywanych poniżej problemów znajdzie czytelnik bogatą literaturę tematu nie tylko w języku polskim ale także w językach obcych: niemieckim, francuskim i angielskim.

Rozwój nauki o gospodarstwie wojennym. Nauka o gospodarstwie wojennym jest działem ekonomii, który ma za przedmiot poznanie zjawisk gospodarczych podczas wojny. Poprzez dokładne zbadanie zasadniczych elementów gospodarstwa wojennego i ich współzależ= ności funkcjonalnej, stwarza ona możność opracowania ogólnych wy= tycznych dla kierowania gospodarstwem narodowym w czasie wojny. Nauka ta rozpatruje i bada specyficzne zjawiska i procesy gospodarcze występujące z reguły tylko podczas wojny. Ma ona za zadanie pozna= nie wpływu wojny na ustrój i strukturę gospodarstwa narodowego, jego przemiany w czasie wojny, zbadanie tych zjawisk i na podsta= wie poczynionych spostrzeżeń i doświadczeń przestawienie wojen= nej polityki gospodarczej w kierunku osiągnięcia zamierzeń i zapew= nienia zwycięstwa.

Gospodarstwo wojenne różni się od pokojowego tym, że podczas gdy w gospodarstwie pokojowym o produkcji decydują elementy eknomiczne które mu nadają właściwe zabarwienie i kierunek, w go= spodarstwie wojennym na plan pierwszy wysuwa się konsumcja. Prze= kracza ona nieraz możliwości produkcyjne gospodarstwa krajowego. Względy ekonomiczne, idące na czele wszelkich pokojowych poczy=

nań gospodarczych, stają się w czasie wojny ubocznymi. Decydującymi momentami są nakazy poza gospodarcze, wypływające z konieczności polityczno-militarnych.

W czasie wojny zamiast gospodarstwa indywidualnego podmiotem gospodarującym staje się państwo, dysponujące wszystkimi dobrami ekonomicznymi kraju. Dla zapewnienia powodzenia swoim zamierzeniom, państwo przestawia strukturę społeczną i organizację produkcji, reguluje spożycie i nastawia całe gospodarstwo narodowe w kierunku zaspokojenia potrzeb wojennych.

Twórcą nauki o gospodarstwie wojennym jest Austriak Otto Neurath (rok 1913). Chce on wyodrębnić ją w osobną dyscyplinę wiedzy. Przed nim zjawiska wojenne rozpatrywano na innej płaszczyźnie, jako objawy patologiczne gospodarstwa pokojowego o charakterze przejściowym. Po dyskusji z Franzem Eulenburgiem, który był odmiennego zdania co do wyodrębnienia tej nauki w osobną gałąź wiedzy, podjęli tę sprawę uczeni niemieccy Riesser i Plange, Ferdynand Schmid, Mayer, G. Brief i inni.

Prof. Orłowski stoi na stanowisku, że sugestie wysuwane przez Neuratha i uczonych niemieckich, zmierzające do wyodrębnienia nauki o gospodarstwie wojennym w osobną dyscyplinę, są niewłaściwe. Dotychczas w praktyce próby w kierunku wyodrębnienia tej gałęzi wiedzy w osobną dyscyplinę nie udały się. Wymienionym uczonym przypisują dużą zasługę, że przy badaniach wojenno-gospodarczych wyszli poza zakres badań wyłącznie polityki ekonomicznej. Zajęli się oni nie tylko wojenną polityką gospodarczą, lecz również wojennym gospodarstwem czyli zagadnieniem szerszym.

Doświadczenia wielkiej wojny wykazały, że bardzo często polityka gospodarcza poszczególnych państw pozostawała w czasie wojny w wyraźnym rozbracie z najistotniejszymi zjawiskami funkcjonalnymi gospodarstwa narodowego. Nic w tym dziwnego, gdyż większość kierowników życia gospodarczego, wychowanych na polityce ekonomicznej gospodarstwa pokojowego, nie zdawała sobie sprawy z różnicy potrzeb gospodarstwa narodowego podczas wojny, nastawiała to gospodarstwo na niewłaściwy kierunek, szkodliwy dla państwa i często uniemożliwiający mu osiągnięcie postawionych zamierzeń i celów.

Autor nawołuje do systematycznych studiów dla poznania różnic w tym względzie, w celu umiejętnego przestawienia wojennej polityki gospodarczej na właściwe tory potrzeb gospodarstwa narodowego w czasie wojny.

Zakres nauki o gospodarstwie wojennym. Teoretyczne badania nauki o gospodarstwie wojennym sprowadzają się do studiów wpływów wojny na: 1) ustrój gospodarczy, 2) wymianę i spożycie, 3) obieg, 4) doktryny ekonomiczne.

1) W p ł y w w o j n y n a u s t r ó j g o s p o d a r c z y. Wojna w swych następstwach ma wiele cech wspólnych z objawami kryzysu. Powoduje ona głębokie przemiany w życiu gospodarczym narodów i z reguły przyspiesza, rzadziej opóźnia, ewolucje zjawisk ekonomicznych. Od kryzysu różni się ona przede wszystkim tym, że podczas wojny występuje zazwyczaj mniejsze lub większe zniszczenie dóbr konsumcyjnych i produkcyjnych, dewastacja kraju i jego wytwórczości.

Wpływ wojny na ustrój gospodarczy kraju wyraża się w ograniczeniu lub zniesieniu własności prywatnej oraz w koncentracji wysiłków w pewnym kierunku, przez mobilizację wszystkich środków materialnych kraju do dyspozycji armii.

Następną właściwością wojny jest likwidacja przeważnie wolnego obrotu ekonomicznego z zagranicą i ograniczenia w obrocie wewnętrznym.

W strukturze produkcji dotychczasowe wojny wywoływały koncentrację produkcji oraz dalszy stopień jej mechanizacji i racjonalizacji. Autor przewiduje, że o ile postępy lotnictwa nie staną na przeszkodzie dalszemu rozwojowi koncentracji, należy się liczyć z jeszcze większym jej postępem.

W czasie wojny, państwo, jako główny odbiorca wytwórczości i z drugiej strony fiskus dochodów ma duży wpływ na stopę zysku z produkcji. O stopie zysku z wszelkich poczynań gospodarczych decydują nie momenty ekonomiczne, a przeważnie pozagospodarcze potrzeby i polityka państwa. Zagadnienia te wiążą się bezpośrednio z daleko posuniętą reglamentacją produkcji i obrotu oraz z przewrotem w stosunkach własnościowych.

Wpływ wojny na produkcję i całokształt ustroju gospodarczego jest olbrzymi i decydujący.

2) W p ł y w w o j n y n a w y m i a n ę i s p o ż y c i e. W czasie pokoju przy normalnych warunkach, przez dłuższe lub krótsze czasokresy, istnieje pewna równowaga między zapotrzebowaniem a produkcją i podażą dóbr ekonomicznych. W czasie wojny następuje zwichnięcie tej równowagi tak w zakresie konsumcji jak i produkcji. Spożycie wojenne w pewnych dziedzinach wytwórczości jest trudne do uchwycenia i nieraz jego rozmiarów nie można obliczyć nawet w dużym przybliżeniu. O spożyciu w wielu dziedzinach wytwór=

czości nie decydują względy ekonomiczne a pozagospodarcze. Bez względu na posiadaną przez kraj ilość środków ekonomicznych zmobilizowana armia musi być wyżywiona i zaopatrzona w materiały potrzebne jej do życia i walki. Zapotrzebowanie wojska pokrywa się we wszelki możliwy sposób a więc w drodze przymusowych dostaw (świadczeń), rekwizycji, zakupów krajowych i zagranicznych lub ograniczenia spożycia przez ludność cywilną.

W dziedzinie konsumcji, poza ograniczeniem tak zwanego spożycia środków powszedniego użytku, występuje jako jeden z naczelnych czynników przymusowa oszczędność. Przejawia się ona w zużywaniu materiału starego i odpadków, w przedłużaniu okresu używalności, wreszcie w stosowaniu namiastek i zaniechaniu tak zwanego spożycia środków zaliczonych do dóbr luksusowych lub nieodzownie potrzebnych armii, np. ograniczenie używania niektórych metali. Podaż towarów wskutek braku surowców, często również z braku pracowników, lub wskutek zniszczenia ośrodków produkcyjnych ulega zahamowaniu. Większość produkcji zabiera wojsko. Niektóre potrzeby zanikają, tak że na pewne działy wytwórczości brak zupełnie odbiorców, co w konsekwencji pociąga za sobą przestawienie struktury wytwórczości.

Obrót międzynarodowy zanika wskutek blokady, braku dewiz lub kredytu zagranicznego.

Wytwórczość pracuje nie według zasad ekonomicznych najniższych kosztów wytwarzania, nie stosuje się również do prawa popytu i podaży, lecz pracuje nie oglądając się na te czynniki, a kieruje się głównie zamówieniami wojennymi państwa, które przeważnie nie liczy się z pieniądzem i ceną byle tylko żądany towar był dostarczony na czas. Handel nie oddziaływa na rynek i cenę towaru. Występuje spekulacja i zmniejszenie oszczędności kapitałowych. Konieczność sfinansowania wojny powoduje obniżanie się wartości pieniądza i zadłużenie państwa na szereg lat.

3) W p ł y w w o j n y n a u s t r ó j i o b r ó t p i e n i ę ż n y. Wpływ wojny na ustrój pieniężny przejawia się w niewspółmiernym zapotrzebowaniu pieniądza przez państwo na opłatę dóbr produkowanych bezpośrednio lub pośrednio na potrzeby armii. Obrót bezgotówkowy i kredyt zanikają. Państwo ożywia produkcję zaliczkując dostawy lub udziela subwencji na zorganizowanie nowych działów produkcji niezbędnej dla armii. Podaż pieniądza kruszcowego pełnowartościowego zanika. Państwo wypuszcza pieniądz papierowy w najrozmaitszej postaci, przeważnie bez pokrycia, kierując się jedy-

nie wysokością potrzeb własnych, a nie potrzebami życia gospodarczego.

Technika emisji baknotów przyjmuje formę uproszczoną. W miejsce pokrycia wekslowego i kruszcowego decydują przy emisji wojennej względy nie na potrzeby gospodarcze, lecz na wysokość zapotrzebowania pieniędzy przez państwo.

Środki płatnicze zdobywa państwo w drodze bezpośredniego zadłużania się w instytucji emisyjnej, zaciągania pożyczek krótko lub długoterminowych w różnych instytucjach kredytowych i ubezpieczeniowych w kraju lub za granicą, przez emisje zastępczych środków płatniczych w postaci bonów lub biletów skarbowych.

Olbrzymie zapotrzebowanie pieniądza przez państwo działa na rynek pieniężny jak pompa ssąca, która zupełnie go drenuje, a w konsekwencji unieruchamia ustrój kredytowy.

4) W p ł y w w o j n y n a d o k t r y n y e k o n o m i c z n e. Stosunki gospodarcze, jakie zapanowały po wojnie światowej w szeregu państw, wskazują, że wojna zamknęła pewien okres rozwoju gospodarstwa światowego liberalnego lub hierarchicznego. Ustrój ten przejawiał się pomiędzy poszczególnymi gospodarstwami narodowymi we wzajemnej wymianie usług, opartych na gruncie posiadanych zasobów i ustalonego w drodze swobodnej konkurencji podziału pracy. W ustroju tym państwa stojące na wyższym stopniu rozwoju ekonomicznego świadczyły państwom o niższym rozwoju swoje usługi gospodarcze, wysoko ukwalifikowane, w postaci dostaw półfabrykatów, maszyn, narzędzi, środków transportu i kredytu. W zamian tego państwa słabiej rozwinięte dawały im swoje surowce, półfabrykaty lub pracę rąk wychodźstwa. Wojna zmieniła te stosunki; poza sferą wpływów gospodarczych przemiany wystąpiły w dziedzinie społecznej, socjalnej, agrarnej, przemysłowej i psychicznej narodów.

Zmiany granic politycznych, powstanie nowych państw, wzrost nacjonalizmu wpływają na rozwój dążeń autarkicznych i chęć do własnej ekspansji gospodarczej a do ograniczenia wpływów ekspansji innych narodów.

Swiadome dążenie do zapewnienia samowystarczalności na wypadek stale grożących wojen, chęć uniezależnienia się od dostaw zagranicznych powodują, że wzory gospodarstwa wojennego znajdują szerokie zastosowanie podczas pokoju. Przekształciły one dawny ustrój liberalny na ustrój zbliżony do gospodarstwa wojennego. Wyraźnym objawem przekształcenia się doktryn ekonomicznych są zagadnienia monetarne. Teorie klasyczne stosowane w gospodarce pieniężnej prze-

mieniły się na teorie nowoczesne o skuteczności stosowania w państwie waluty manipulowanej. Znalazły one z pożytkiem dla rozwoju gospodarstwa narodowego szerokie zastosowanie w wielu państwach i zyskują coraz szersze grono naśladowców.

Prócz zagadnień pieniężnych w szeregu innych dziedzin, a więc w gospodarstwie surowcami przemysłowymi i w konsumcji środków spożywczych gospodarka wojenna ma szerokie zastosowanie, zwłaszcza w państwach totalistycznych.

Polityka agrarna i aprowizacyjna. Polityka agrarna w czasie wojny musi być dostosowana do struktury rolnej odnośnego kraju. W tym celu czynniki kierownicze powinny być szczegółowo zapoznane z ustrojem rolnym, jego zaletami i wadami. Polityka rolna w czasie wojny powinna zmierzać do zaspokojenia całości potrzeb kraju. Powoduje to troskę o jak najdalej idącą intensyfikację uprawy i hodowli. Ponieważ intensyfikacja rolna wymaga dopływu obfitych i tanich kapitałów, zapewnienia dostatecznej ilości rąk roboczych, oszczędzania w gospodarstwie inwentarza jako siły roboczej, dostarczania maszyn i narzędzi, nawozów, nasion i reproduktorów do rozwoju hodowli — troską państwa powinno być umożliwienie gospodarstwom rolnym otrzymania tych środków. Przede wszystkim polityka musi dołożyć starań, by produkcja rolnicza nie spadła nazbyt w porównaniu z produkcją pokojową, do czego ma wyraźną tendencję, jak uczy doświadczenie z ostatnich wojen.

Celem polityki aprowizacyjnej kraju jest zapewnienie niezbędnego minimum wyżywienia ludności i zaspokojenie potrzeb armii.

Rozwiązanie tego problemu jest jednym z najtrudniejszych działów gospodarki wojennej, gdyż pomyślne załatwienie zależne jest nie tylko od wielkości zapasów i wysokości samej produkcji, ale również od sprawności organizacyjnej aparatu aprowizacyjnego, dyscypliny społeczeństwa, stopy życiowej ludności, przygotowania aparatu rozdzielczego, rozwiązania kwestii transportowych i wielu innych czynników. Dla zapobieżenia panice żywnościowej organa aprowizacyjne powinny z chwilą wybuchu wojny zabronić chowania towarów i podwyżki cen ponad ustalone ceny maksymalne. Z kolei powinny one obliczyć zapasy środków żywnościowych, wprowadzić ograniczenia konsumcyjne tych środków żywnościowych, których jest za mało, wprowadzić posty, zabronić marnotrawstwa. W zakresie artykułów zbożowych podwyższyć normę przemiału, wprowadzić namiastki. Położyć rękę na handlu nielegalnym, przejąć obroty lub produkcję w zakresie przerobu niektórych środków żywnościowych powszechnego użytku, poczynić starania o zwiększenie produkcji, zapobiegać

marnotrawstwu i starać się równomiernie obdzielać wszystkich konsumentów.

Organizacja gospodarki aprowizacyjnej powinna być dostosowana do struktury ekonomicznej kraju i jego struktury rolnej oraz do stopnia nasycenia rynku w zakresie środków żywności. W zależności od tych warunków można podczas wojny nie uciekać się koniecznie do reglamentacji, lecz zastosować w początkowym okresie wojny umiejętną politykę cen maksymalnych, wprowadzając w miarę postępującego braku środków spożywczych, państwową gospodarkę tymi artykułami. W dziedzinie obrotu zbożem i ziemiopłodami należy przygotować i zapewnić planową sieć składów, zakładów przetwórczych w postaci młynów, piekarni, przetwórni mięsnych i innych zakładów przetwarzających oraz odpowiednie rozprowadzenie wytwarzanych produktów. Przemysł namiastkowy i jego obrót pozostawić wolnemu handlowi.

Do rozprowadzenia wyprodukowanych środków spożywczych należy użyć przede wszystkim różnego rodzaju związków samorządowych, spółdzielni, a następnie uczciwego fachowego aparatu handlowego hurtowego i detalicznego, który do tych zadań powinien być planowo przygotowany w czasie pokoju.

Kolejność zaspokojenia potrzeb powinna być następująca. Z natury rzeczy trzeba najpierw zaspokoić potrzeby samych producentów, z kolei potrzeby wojska, następnie pracowników zatrudnionych w przemyśle wojennym, a wreszcie pozostałej ludności cywilnej.

Polityka przemysłowa. Jak wskazują doświadczenia poczynione w czasie wojny światowej, zwłaszcza w Niemczech, które były skazane na najwyższy wysiłek organizacyjny w tym względzie, państwo z chwilą wybuchu wojny ingeruje w wewnętrzno-organizacyjną strukturę przemysłu w drodze ustawodawczej i administracyjnej. Przemysł zostaje poddany ścisłej reglamentacji i nadzorowi. O ile przemysł nie jest zorganizowany w związki, zostaje przymusowo zrzeszony w postaci karteli, syndykatów lub innych związków, umożliwiających szybkie porozumiewanie się i fachowe wyzyskanie możliwości produkcyjnych.

Zrzeszenie przemysłu ma na celu organizację odnośnych gałęzi przemysłu w ramach gospodarki wojennej i zapewnienie maksymalnej ich sprawności i wydajności. Praktycznie uzyskane dodatnie wyniki w tym kierunku wskazują, że najwłaściwsze rozwiązanie daje powierzenie kierownictwa fachowym przedstawicielom branżowym odnośnych przemysłów, ze względu na ich znajomość zasad organizacji pracy i wytwórczości. Z tych względów należy w czasie wojny prze-

strzegać zasady fachowości i doboru ludzi na stanowiska kierownicze i nie uciekać się do obsadzania tych stanowisk nawet dzielnymi, lecz nie wpracowanymi administratorami i urzędnikami administracji ogólnej lub przedstawicielami wojska.

Podstawowym zagadnieniem każdej polityki przemysłowej są sprawy: zapewnienia surowców do produkcji, wykwalifikowanych sił roboczych, środków finansowych, paliwa, materiałów ruchu, materiałów pomocniczych, maszyn, narzędzi i sprawdzianów oraz zapewnienia bezpieczeństwa pracy.

W naszych warunkach zagadnienie surowcowe musi uwzględniać przede wszystkim sprawę gromadzenia zapasów surowców normalnie dowożonych z zagranicy, a więc np. surowców bawełnianych i wełnianych, tytoniu, tłuszczów i olejów, skór surowych ciężkich, rudy żelaznej wysokoprocentowej oraz minerałów jak: rtęć, bizmut, chrom, nikiel, wolfram, uran, pallad, osm, iryd, platyna, miedź i innych surowców brakujących w kraju.

Wobec niedogodnego położenia naszego przemysłu należy wytwórczości wojennej zapewnić dostawę namiastek produkowanych w bezpiecznych rejonach oraz dostawę surowców i półwyrobów z krajów sprzymierzonych lub neutralnych, jak również odpowiednie zapasy paliw i energii elektrycznej.

Polityka handlowa. Handel w czasie wojny przechodzi trzy fazy. Bezpośrednio po rozpoczęciu działań cechuje go ożywienie obrotów detalicznych i hurtowych o charakterze spekulacyjnym. Następną fazą jest równowaga względna i przystosowanie się do warunków, jakie narzuca państwo w zakresie produkcji oraz opieki nad obrotem. Trzecią fazę stanowi przejście obrotów z rąk przedsiębiorstw handlowych prywatnych do państwowych lub komunalnych w sposób pośredni lub bezpośredni.

Obroty zagraniczne uwarunkowane są przede wszystkim względami natury operacyjnej i geograficznej. W krajach finansowo słabych handel zagraniczny znajdzie się przeważnie w ręku państwa, które mając do dyspozycji aparat techniczny, zorganizowany w czasie pokoju, może wykorzystać różne pokojowe związki eksportersko-importowe. Dla planowości produkcji należy ustalić hierarchię wwozu materiałów najniezbędniejszych do zapewnienia produkcji w kraju, a dopiero potem wwozić gotową broń i sprzęt wojenny, surowce, maszyny i inne przedmioty potrzebne przede wszystkim armii lub przemysłowi dla niej pracującemu.

Handel zagraniczny, poza swobodą dowozu, zależny jest od zasobności państwa wojującego w dewizy i kruszce szlachetne lub

możliwości rekompensacyjnego wywozu pewnych produktów krajowych w zamian za przywożone.

Jak uczy doświadczenie, dostawy zagraniczne na czas wojny wymagają jak najdalej idącego przygotowania w czasie pokoju zarówno pod względem finansowym, jak i technicznym, a w szczególności określenia warunków dostawy, terminów i formy zapłaty, rodzaju i jakości produkowanych wyrobów i innych szczegółów w celu uniknięcia zawodu co do jakości, terminów dostaw, uzyskania odpowiednich cen i temu podobnych czynników, dających pewność i terminowość pokrycia potrzeb.

Finansowanie wojny. Jednym z najpoważniejszych problemów gospodarki wojennej jest kwestia finnasowania wojny, czyli zagadnienie zgromadzenia przez państwo niezbędnych środków płatniczych na pokrycie potrzeb armii i wszelkich poczynań związanych z wojną.

Jako zasadnicze źródła dopływu funduszów autor przewiduje:

a) pokrywanie wydatków wojennych z bieżących wpływów skarbowych osiąganych z podatków, danin i innych opłat publicznych,

b) środki finansowe uzyskiwane z kredytu wewnętrznego i zewnętrznego,

c) środki uzyskiwane z emisji pieniądza papierowego,

d) ofiarność społeczeństwa.

Pokrywanie wydatków wojennych z pierwszego źródła jest możliwe tylko w ograniczonym zakresie. Możliwości czerpania z tego źródła są jednak ograniczone i w dużym stopniu zależne od dobrobytu w kraju. Z punktu widzenia ekonomicznego i skarbowego jest to najracjonalniejszy sposób pokrywania wydatków wojennych. Cel ten osiąga się przez podwyższenie pokojowych stawek podatkowych oraz przez wprowadzenie nowych podatków od zysków wojennych, od przyrostu majątku, danin majątkowych, podatków od luksusu itp. obciążeń fiskalnych.

Doświadczenia z ostatnich wojen wskazują, że głównym źródłem dopływu środków finansowych stanowi kredyt. Formy kredytu są najrozmaitsze.

Kredyt wewnętrzny uzyskuje państwo przede wszystkim w banku emisyjnym. Kredyt ten służy nieraz jako zabezpieczenie pokrycia pod emisję banknotów. Często korzysta państwo z emisji bonów skarbowych (biletów) oprocentowanych lub bezprocentowych wyposażonych w przywilej redyskonta w banku emisyjnym. Bogate wzory w tym względzie dały państwa centralnej Europy w czasie wojny światowej wypuszczając różnego rodzaju bony i weksle skarbowe.

Różnica pomiędzy nimi polegała na tym, że weksle były oprocentowane i spłacalne no pewnym okresie czasu, np. po roku, półtora, bony zaś stanowiły papiery na okaziciela i w pewnych przypadkach były używane jako zastępczy środek płatniczy. Oba te surogaty pieniądza stanowiły kredyt krótkoterminowy.

Długoterminowy kredyt stanowią pożyczki wojenne. Umieszczenie ich na rynku krajowym zależne jest od zasobów wolnych kapitałów i warunków pożyczki. Rozprowadzenie pożyczek może być dobrowolne, o ile warunki ich są korzystne dla kredytodawców, lub przymusowe w drodze repartycji pożyczki wśród obywateli, wreszcie jako wykorzystanie pożyczki w charakterze środka płatniczego za należności dostawcom. Zdaniem autora ,opierającego się na doświadczeniach Austro-Węgier, z pożyczek można finansować wydatki wojenne w wysokości około 25% wszystkich wydatków poza budżetowych. Jako jedną z większych możliwości uplasowania pożyczki jest wymiana zamrożonych należności bankowych zatrzymanych ciułaczom z tytułu moratorium za obligacje pożyczki. Warunki emisyjne umożliwiają wtedy upłynnienie tych środków w drodze subskrypcji pożyczek za zamrożone wierzytelności bankowe.

Zagraniczny kredyt gotówkowy lub towarowy może być uzyskiwany w drodze porozumienia lub koncesji politycznych od państw sprzymierzonych, lub jako kredyt prywatny oparty na kryteriach gospodarczych. Uzyskanie kredytów politycznych zależne jest od sytuacji sprzymierzeńców i wzajemnych umów kontrahentów biorących udział w wojnie. Uzyskanie kredytu prywatnego zależne jest od zaufania, jakim wierzyciel darzy pożyczkobiorcę.

Jeżeli chodzi o warunki polskie, to uzyskanie kredytów prywatnych jest możliwe w szerszym zakresie w drodze lombardu portfelu akcji i udziałów Skarbu Państwa w różnego rodzaju zakładach i spółkach przemysłowych. Według obliczeń dr. T. Bernadzikiewicza Państwo Polskie posiada zainwestowany kapitał w różnych przedsiębiorstwach w wysokości ok. 12 i pół miliarda złotych. Z tego źródła oddając pod zastaw część lub całość posiadanych walorów, można uzyskać poważny dopływ kredytu. Według autora jest to zdrowsza i przystępniejsza forma kredytu od zastawu dochodów budżetowych państwa lub obciążenia majątku nieruchomego np. kolei, lasów, monopoli itp.

W końcu poważnym i najdostępniejszym źródłem dopływu środków finansowych jest emisja pieniądza papierowego czyli psucie monety. Ze źródła tego korzystają wszystkie państwa w czasie wojny w szerszym lub węższym rozmiarze. Dla zabezpieczenia emitowanych

pieniędzy przed dewaluacją państwo ucieka się do niewymienialności banknotów na pieniądze kruszcowe, przyjmowania, jako pokrycia kruszcowego, weksli i skryptów dłużnych państwa, lub wydawania pieniądza krajowego zastępczego w postaci biletów kas pożyczkowych, mającego kurs kasowy tylko w stosunku do kas państwowych, jak to miało miejsce np. w Niemczech. Bilety te w obrocie prywatnym nie miały kursu prawnego, a stanowiły tylko podkład do emisji banknotów instytucji emisyjnej. Za podstawę do wypuszczania biletów pożyczkowych służył zastaw towarów, papiery procentowe według ustalonego kursu, hipoteki itd.

Z ofiarności społeczeństwa może państwo czerpać środki w szerszym zakresie jedynie przy dużej propagandzie, uświadomieniu i ofiarności społeczeństwa. W pewnych wypadkach ofiarność ta może być pod przymusem rzeczywistym lub moralnym. Niemcy uzyskały z tego środka w czasie wojny światowej poważne rezultaty zwłaszcza, gdy chodziło o zwiększenie zasobów złota.

Demobilizacja gospodarstwa narodowego po wojnie. Przez demobilizację gospodarstwa rozumie się zespół zarządzeń i poczynań zmierzających do rozładowania gospodarki wojennej i przekształcenia jej na gospodarkę pokcjową, celem przeprowadzenia ekonomicznej normalizacji stosunków kraju.

Przed polityką gospodarczą staje zadanie wyzyskania wszystkich sił produkcyjnych kraju dla celów odbudowy gospodarstwa narodowego. W tym celu konieczne jest zniesienie zbędnej i krępującej reglamentacji, ograniczeń i powrotu do stosunków wolnej inicjatywy, typowej dla gospodarstwa pokojowego. Dla podniesienia gospodarki prywatnej powinny być uruchomione odpowiednie na ten cel kredyty, zorganizowany rynek pracy dający zatrudnienie zdemobilizowanym żołnierzom, stworzone warunki do przestawienia produkcji z wojennej na pokojową.

Przy wszelkich tego rodzaju poczynaniach należy w miarę możliwości uwzględniać zmiany strukturalne zaszłe w dziedzinie wytwórczości, psychiki ludności, możliwości ekspansji wewnętrznej i zewnętrznej w kierunku odbudowy rynku krajowego i zagranicznego. Wymaga to planowej i skoordynowanej pracy według opracowanego w szczegółach planu, zmierzającego do jak najszybszej odbudowy pokojowego gospodarstwa narodowego.

J. Skra.

K s i ą ż k i:

I. „Mobilizacja gospodarcza".

II. „Przemysł ważny dla celów wojny w systemie polityki gospodarczej".

J u s t u s S c h m i t t: a) „Wirtschaftliche Mobilmachung" wyd. Ludwik Voggenreiter Potsdam, b) „Kriegswichtige Industrie im System der Wirtschaftspolitik" — wyd. „Obelisk Verlagsgesell-schaft — Berlin.

* * *

W Nr 1 (19) „Przeglądu Intendenckiego" zamieściła Redakcja bardzo interesujące stieszczenie dzieła niemieckiego uczonego prof. Guido Fischera pt. Wehrwirtschaft" w opracowaniu autora kryjącego się pod literami A. S. W międzyczasie natrafiłem na wymienione w tytule prace prof. Schmitta, będące rozwinięciem tego dzieła w sensie bardziej szczegółowych rozważań na tematy poruszone przez prof. Fischera. Myślą przewodnią ich jest wykazanie, że mobilizacja gospodarcza kraju w jej jak najszerszym ujęciu nie może być traktowana wyłącznie jako przygotowanie wojny, a stanowi niezbędną część składową każdej obrony kraju. Wydaje mi się, że problemy poruszone w obu tych pracach żywo inteiesują każdego, kto w pracy nad przysposobieniem kraju do obrony bierze udział i dlatego pozwalam sobie podać poniżej dokładniejsze streszczenie tych prac.

I. „MOBILIZACJA GOSPODARCZA".

Powszechnie wiadomo, że wojna stawia przed społeczeństwem zadania nie tylko o charakterze wojskowym, ale i gospodarczym; nigdy jednak łączność państwa, narodu i gospodarstwa nie była tak wyraźna, jak podczas wielkiej wojny, przy czym wszyscy zdajemy sobie dziś dokładnie sprawę z tego, że nie był to jeszcze szczytowy stan tej wspólnoty. Jeszcze w XVIII w. gospodarstwo narodowe w nieznacznym tylko stopniu zainteresowane było w prowadzeniu wojny i nawet na właściwym terenie działań wojennych było o ile możności oszczędzane i chronione. Dopiero przekształcenie się narodowego państwa szlacheckiego i rycerskiego oraz liberalistycznego systemu gospodarczego w nowe formy społeczne doprowadziło do owego totalizmu w prowadzeniu wojny, który zaznaczył się w okresie wojny światowej, obejmując wszelkie dziedziny życia łącznie z wychowaniem politycznym i moralnym społeczeństwa.

O mobilizacji gospodarczej można zatem mówić jako o fragmencie mobilizacji totalnej. Obejmuje ona wszelkie posunięcia, które służą gospodarczej gotowości obronnej danego kraju. Mobilizacja gospodarcza ma za zadanie osłabienie względnie usunięcie niebezpieczeństw, grożących w czasie wojny gospodarstwu narodowemu, a przez to stworzenie jednej z podstaw zwycięstwa; jest ona zatem przeciwdziałaniem gospodarczym skutkom, następstwom i niebezpieczeństwom wojny. Ponieważ prawa gospodarcze zachowują swą aktualność również i w szczególnych okolicznościach wojennych, zasadą mobilizacji gospodarczej powinno być dążenie do zapewnienia i utrzymania równowagi pomiędzy popytem a podażą.

W węższym zakresie należy pod pojęciem mobilizacji gospodarczej rozumieć planowe przejście gospodarki pokojowej na gospodarkę wojenną w momencie wybuchu wojny. W praktyce określenie to jest niezupełnie wystarczające i musi ulec rozszerzeniu w tym kierunku, że obejmuje ona wszystkie stadia przygotowań i zasady właściwej gospodarki wojennej. Autor podaje trzy następujące w czasie po sobie etapy, a mianowicie:

1) gospodarcze przygotowanie wojny w interesie gospodarczej gotowości obrony;

2) przestawienie gospodarki pokojowej na gospodarkę wojenną w momencie wybuchu wojny;

3) właściwa gospodarka wojenna.

Mobilizacja w dniu wybuchu wojny jest tylko jednym z ogniw łańcucha posunięć, których realizacja zaczyna się znacznie wcześniej, a kończy się dopiero po wojnie. Tajemnica gospodarczego jak i wojskowego wyniku wojny leży w szybkim i wolnym od tarć przestawieniu się na nowe konieczności. Zadaniem mobilizacji gospodarczej jest zapewnienie i utrzymanie równowagi między zapotrzebowaniem i pokryciem w warunkach wojennych; znajomość tych warunków stanowi pierwszą, podstawową zasadę skutecznego normowania obrotu. W zmienionych warunkach życia gospodarczego państwo coraz częściej i w coraz szerszym zasięgu zmuszone bywa do autorytatywnych wystąpień w interesie ogólno-społecznym. Jeżeli to ma miejsce w czasie pokoju, to tym bardziej musi dotyczyć gospodarki wojennej, która nie tylko przez wzrost zapotrzebowania państwa, ale także przez zmniejszenie się możliwości pokrycia musi mieć wyraźny kierunek i oblicze. Wobec wielokrotnie zwiększonych potrzeb gospodarka oparta na samoczynnym wyrównywaniu się tarć między podażą i popytem musi zawieść a na jej miejsce nieuchron-

nie znaleźć się musi planowe regulowanie przez państwo poszczególnych dziedzin życia gospodarczego.

Gospodarka planowa wymaga obiektywnych decyzyj, co do pilności potrzeb w stosunku do możliwości ich pokrycia. Decyzje te mogą wychodzić samodzielnie od polityka-ekonomisty, jeżeli popyt jest odpowiednikiem tendencji do utrzymania gospodarki działającej w warunkach normalnych. Natomiast rozstrzygnięcie co do zakresu i kolejności pokrycia np. ścisłego zapotrzebowania wojennego może nastąpić przy jak najbardziej ścisłej współpracy z władzami wojskowymi oraz politycznymi. W każdym wypadku stanowisko polityka-ekonomisty jest b. odpowiedzialne, gdyż może on nie tylko wskazać możliwości pokrycia, ale musi czuwać nad tym, aby możliwości te były na ogół realne; może on — właśnie dzięki swej znajomości sytuacji gospodarczej — zalecać podejmowanie pewnych przedsięwzięć, a innych odradzać, bowiem każdemu przedsięwzięciu strategicznemu odpowiada jakaś granica gospodarczych możliwości, która nie może być przekroczona, o ile cała gospodarka narodowa nie ma rychło popaść w zamieszanie i chaos.

Konieczność przygotowania tego rodzaju gospodarczo-politycznych rozstrzygnięć jest bezsporna. Jeżeliby bowiem nastąpiły one dopiero w czasie wojny, byłoby w większości wypadków za późno, aby można było skutecznie wkroczyć w automatycznie rozwijające się procesy gospodarcze. Dlatego muszą one być przygotowane bądź przez mobilizację gospodarczą, bądź też ujęte przynajmniej pod względem organizacyjnym.

Jeżeli chodzi o pilność potrzeb — to najczęściej spotykany ich podział zawiera ich klasyfikację na: a) potrzeby armii, b) potrzeby związane z gospodarką wojenną i c) potrzeby ludności cywilnej. Podział ten nie jest oczywiście wyczerpujący i może być traktowany raczej jako punkt zaczepienia: albowiem pomijając już fakt, że w czasach wojen totalnych potrzeby ludności cywilnej nie mogą być traktowane jako mniej ważne i pilne od wszelkich innych potrzeb, trzeba jeszcze ustalić pewne kryteria w obrębie poszczególnych grup potrzeb jak np. jakie potrzeby należy uważać za niezbędne do życia, a w związku z tym, jak daleko sięga pojęcie niezbędności życiowej. Dopiero w oparciu o tego rodzaju kryteria i oparte na nich decyzje mogą być wprowadzane ograniczenia potrzeb oraz wszelkiego rodzaju restrykcje wynikające z realnych możliwości pokrycia.

W dalszych rozważaniach przedstawia autor na przykładach zaczerpniętych z wojny światowej wpływ polityki gospodarczej na prowadzenie wojny. Marsz niemieckich armij w głąb Rosji i Rumunii,

jak i przebicie się ku południowemu wschodowi znajdują swe uzasadnienie w dużej części w momentach gospodarczych (zdobycie zapasów ropy i zboża). W wyprawie na Ukrainę podjętej pod koniec 1917 r. brak było celowości strategicznej, bardziej jednak wnikliwe badanie ówczesnych zagadnień wojennych i gospodarczych łącznie prowadzi dopiero do właściwej oceny. Dziś jeszcze bardziej ,niż kiedykolwiek dotąd, można zaryzykować twierdzenie, że wojny wygrać nie może ten, kto ją przegrał na froncie gospodarczym a w wojnie przyszłości front gospodarczy będzie posiadał niewątpliwie znacznie większą rolę, aniżeli dotąd.

Problem organizacyjnych możliwości mobilizacji gospodarczej a raczej konieczności tego rodzaju gospodarczego przygotowania wojny jest bezsporny. Jeżeli zatem wychodzimy z założenia, że zapewnienie i utrzymanie równowagi między potrzebami i pokryciem stanowią podstawy, na których musi się oprzeć mobilizacja gospodarcza i gospodarka wojenna, to wszelkie dalsze posunięcia w tej dziedzinie ograniczą się do:

a) badań statystycznych o położeniu gospodarczym, o potrzebach aktualnych i przyszłych oraz ich pokryciu ze szczególnym uwzględnieniem momentu wybuchu wojny i jej dalszego przebiegu,

b) zadań administracyjno-technicznych i organizacyjnych.

Nie do pomyślenia są jakiekolwiek posunięcia w zakresie gospodarki wojennej, które by nie opierały się na dokładnej znajomości istotnych stosunków gospodarczych. Mobilizacja gospodarcza jako całość musi się opierać na *rejestracji wszystkich zjawisk gospodarczych* i to zarówno w odniesieniu do potrzeb, jak i ich pokrycia z uwzględnieniem tych wszystkich możliwych zmian, jakie mogą powstać w nowych, jakże odmiennych warunkach, przyszłej wojny. Badania statystyczne — zawsze z uwzględnieniem nowych warunków — nie mogą się oczywiście ograniczać do analizy stojących do dyspozycji na pokrycie potrzeb zapasów, ale muszą dążyć do uchwycenia przypuszczalnego przyszłego zapotrzebowania.

W rozważaniach możliwości pokrycia nie można ograniczać się wyłącznie do tego, aby uchwycić rozporządzalne pokrycie w postaci bezpośrednio uchwytnych zapasów. W fachowej literaturze wojskowej znajdujemy coraz częściej oprócz pojęć efektywów wojennych i rezerwy wojennej pojęcie potencjału wojennego. Pojęcie to znajduje najczęściej zastosowanie w stosunku do gospodarczych możliwości obronnych danego kraju oraz do wielkości przyrostu zaludnienia — a w sposób jeszcze niedość jasny — w stosunku do jego

sił duchowych i moralnych. Pojęcie potencjału wojennego jest wprawdzie wieloznaczne, jest ono jednak o tyle ścisłe, że wyraża stopień siły oporu danego narodu, która jakkolwiek cyfrowo jest nie do uchwycenia, to jednak stanowi co najmniej pewną wyraźną orientację.

Drugi krąg zadań mobilizacji gospodarczej obejmuje prace o charakterze administracyjno-technicznym i organizacyjnym. Do pierwszych zaliczyć należy przede wszystkim te wszystkie zarządzenia (przygotowania), które dadzą się przeprowadzić drogą ustawową, do drugich organizację, na której oprze się bezpośrednia ingerencja państwa w życie gospodarcze państwa. Tu znów zachodzi pytanie, w jakim stopniu ingerencja państwa w życie gospodarcze — z punktu widzenia wojskowego — jest wskazana i celowa, oraz gdzie należy przeprowadzić granicę pomiędzy regulowaniem samoczynnym a planowym gospodarki w czasie wojny. Doświadczenia z wojny światowej usuwają wszelkie wątpliwości przeciwko planowemu regulowaniu gospodarki, czasy powojenne dają liczne dowody świadczące o celowości tego systemu. Czasy wahań i ustępstw — z pomijaniem interesu dobra ogólnego — bezpowrotnie minęły nie dlatego tylko, że konieczność gospodarczej gotowości obronnej stała się bardziej pilna i paląca, ale przede wszystkim dlatego, że liberalistyczne rozumowanie gospodarcze w ogóle straciło swój sens. Państwo musi posiadać niezłomną wolę realizowania wszelkich uznanych za potrzebne posunięć o charakterze wojskowo-gospodarczym — nawet wbrew poglądom i interesom tych czy innych zainteresowanych grup.

Konieczność planowego regulowania gospodarki nie może więc być dziś kwestionowana; można jedynie mówić, w jakich rozmiarach i granicach winna się ona obracać.

To samo dotyczy zewnętrznych form administracji gospodarki wojennej, które muszą być dostosowane do właściwości poszczególnych dziedzin życia gospodarczego. Organizacja administracji w mobilizacji gospodarczej musi w szerokiej mierze oprzeć się na istniejących organizacjach. Niema bowiem dziś prawie żadnej komórki, zajmującej się zagadnieniami gospodarczymi, która by nie musiała się również zajmować, a co najmniej interesować problemami gospodarki wojennej. Czy będzie chodziło o kontrolę produkcji, o problemy rozdziału i gromadzenia, o zagadnienia robotnicze, o dostarczenie środków pieniężnych na potrzeby wojny, czy też będzie chodziło wreszcie o gospodarcze problemy organizacyjne, — będzie wymagała przyszła wojna we wszystkich tych dziedzinach rozstrzygnięć z zakresu polityki gospodarczej.

Owocne współdziałanie wszystkich tych komórek może być zapewnione tylko wtedy, jeżeli pozostają one w trwałej ze sobą łączności i jeżeli się będą wzajemnie informowały co do swoich planów i zamierzeń. W niektórych krajach doprowadziło to do utworzenia specjalnych komisyj dla mobilizacji gospodarczej w których zebrani są przedstawiciele wszystkich zainteresowanych władz, a w niektórych krajach również i przedstawiciele niektórych gałęzi życia gospodarczego dla wymiany poglądów. Oczywiście forma organizacyjna jest różna i odpowiada specjalnym potrzebom różnych krajów; jednak sam fakt, że w większości państw utworzono specjalne organa naczelne mobilizacji gospodarczej jest charakterystyczny, wskazuje bowiem na to, jak decydujące znaczenie przywiązuje się do problemów wojenno-gospodarczych i jakie znaczenie ma jednolite planowanie i odpowiednie przygotowanie wszelkich odnoszących się do mobilizacji gospodarczej posunięć.

Aby móc przygotować wojnę pod względem gospodarczym, trzeba sobie zdać dokładnie sprawę z własnych sił — a następnie z sił przypuszczalnego przeciwnika, trzeba jednym słowem przemyśleć ją naprzód. Trzeba sobie zdać sprawę z tych wszystkich niebezpieczeństw, które grożą gospodarstwu narodowemu w przyszłej wojnie, aby móc życie gospodarcze zabezpieczyć przeciw wstrząsom i uczynić je zdolnym do pracy w warunkach wyjątkowych. Należy sobie przy tym uświadomić, że tylko część tych zaburzeń może być spowodowana przez bezpośrednie działania nieprzyjaciela. Z punktu widzenia teorii gospodarczej można gospodarcze skutki wojny podzielić na:

a) przesunięcia w rodzaju i hierarchii potrzeb, spowodowane przestawieniem zapotrzebowania z artykułów importowanych, luksusowych czy też tych dóbr, których zużycie podczas wojny automatycznie albo dzięki ingerencji państwa się zmniejsza, na artykuły stanowiące materiał wojenny w najszerszym znaczeniu tego słowa,

b) zmniejszenie możliwości pokrycia spowodowane przez:

1) powołanie do czynnej służby wojskowej sił roboczych,

2) skutki działań nieprzyjacielskich (zajęcie obszaru, zniszczenie centrów gospodarczych, przerwanie połączeń komunikacyjnych),

3) tarcia i niedomagania oraz braki organizacyjne, które przy przestawianiu gospodarki pokojowej na wojenną z konieczności wyniknąć muszą.

Ze wszystkimi tymi możliwościami i zaburzeniami musi się liczyć mobilizacja gospodarcza, która musi je należycie ocenić zarówno na

podstawie szczególnego położenia kraju oraz uwzględnienia form wojny przyszłości. Jasnym jest, że zadanie to jest b. trudne.

Zmiana potrzeb uzewnętrznia się w ich wzroście w jednych dziedzinach a spadku w innych. Mało jest wprawdzie punktów oparcia dla szacunku rozmiarów tych potrzeb, jednak przybliżone określenie zapotrzebowania materiałów wojennych co najmniej na pierwsze miesiące wojny jest możliwe. Podobnie można już bez większych trudności określić zmniejszenie potrzeb w zakresie dóbr importowanych, jeżeli ustali się przypuszczalną sytuację polityczną w czasie wojny. Natomiast jest rzeczą o wiele trudniejszą określenie ograniczeń potrzeb, które wynikną z położenia wojennego lub do których zastosowania państwo zostanie zmuszone. Tu już nawet najlepsza statystyka nie wiele pomoże; z pomocą mobilizacji gospodarczej przychodzi tu już w czasie pokoju wielkie dzieło gospodarczego ustawodawstwa wojennego.

Analiza przesunięć w zapotrzebowaniu znajduje swe uzupełnienie w analizie powodowanego przez wojnę zmniejszenia pokrycia. Oczywista jedno zjawisko pociąga za sobą drugie: albowiem podobnie jak ograniczenie albo powiększenie zapotrzebowania zwiększa względnie ogranicza możliwości pokrycia innej potrzeby, tak zmniejszenie pokrycia zmusza do ograniczenia potrzeb.

Osobny rozdział poświęca autor omówieniu planowania obrony jako jednego z elementów mobilizacji gospodarczej. Ideałem byłoby takie usytuowanie gospodarcze kraju w przestrzeni, by działanie nieprzyjacielskiego napadu zostało zredukowane do minimum. Możliwość wojennych powikłań musi być uwzględniana we wszelkich posunięciach polityczno-gospodarczych. Jest to jedna z podstawowych tez, którą nowa nauka o gospodarstwie społecznym odróżnia od zasadniczo i świadomie niepolitycznej teorii liberalizmu gospodarczego. Nie tylko zatem oszczędność kosztów w jakimś przedsięwzięciu, lecz bezpieczeństwo całości gospodarstwa w czasie wojny i pokoju musi być miarodajne przy wyborze miejsca produkcji.

Aby można było uchronić gospodarstwo przed bezpośrednim atakiem nieprzyjacielskim, należy ocenić w przybliżeniu naprzód możliwe skutki tego rodzaju ataku. Może on prowadzić do zawładnięcia pewnym obszarem gospodarczym, do zniszczenia centrów gospodarczych, wreszcie do wprowadzenia zamieszania na wewnętrznych liniach komunikacyjnych. W pierwszym wypadku mamy do czynienia — jako jednym z bardzo ważnych fragmentów mobilizacji gospodarczej z wycofaniem z zagrożonego terenu aż do ewakuacji włącznie, przy czym konieczność współdziałania myśli wojskowej i gospodarczej jest tu

szczególnie wyraźna i wymaga starannego i wieloletniego przygotowania. Należy przy tym mieć na uwadze, że strefy graniczne w związku ze skutecznością działania nowoczesnej broni dalekosiężnej powiększyły się do 130 km w głąb.

Druga forma obrony zyskuje przemożne znaczenie wskutek nieustannie rozwijającej się broni powietrznej. Atak powietrzny nie kieruje się przeciw jednemu okręgowi, a zawsze przeciw pojedynczym, szczególnie czułym punktom, stanowiącym np. centra działalności gospodarczej, przeciw miastom, wielkim zakładom przemysłowym itp. Zaskoczenie jest przy tym zasadniczym czynnikiem wojny powietrznej. W dużej mierze i tu mamy do czynienia z problemem mobilizacji gospodarczej. Poza bowiem budową schronów przeciwlotniczych i organizacją obrony przed skutkami ataków, niezbędne są tu pewne zasadnicze posunięcia o charakterze gospodarczym zmierzające do daleko posuniętej dekoncentracji przemysłów przez:

a) przeniesienie zakładów przemysłowych z wielkich miast do mniejszych i ze stref wysoko uprzemysłowionych do szerszych okręgów gospodarczych,

b) decentralizację.

W końcu należy wspomnieć, że zagrożenie wewnętrznych arteryj komunikacyjnych wymaga przygotowania zarządzeń obronnych. Nowoczesna gospodarka polega na wolnej wymianie dóbr w obrębie danego obszaru. Poważne skutki zaburzeń w wolnej wymianie mogą być złagodzone, o ile odnośne okręgi na czas staną się gospodarczo niezależne, to zaś jest możliwe tylko w ramach daleko posuniętej decentralizacji działalności gospodarczej.

W żadnej dziedzinie niedostateczne przygotowanie gospodarcze do wojny nie wystąpiło tak wyraźnie i nie dało się odczuć tak dotkliwie, jak w dziedzinie z a o p a t r z e n i a w ż y w n o ś ć. Wina niedostatecznego działania zaopatrzenia żywnościowego w czasie ubiegłej wojny leżała w ogóle w niewłaściwej polityce gospodarczej w latach przedwojennych oraz w tych ośrodkach dyspozycji, które nie doprowadziły do tego, by wojskowy punkt widzenia znalazł wyraz w odpowiedniej polityce gospodarczej. Dziś zarówno wiele mówiące doświadczenia wojenne, jak i zdrowy rozsądek pozwalają stwierdzić, że mobilizacja gospodarcza właśnie ze względu na zapewnienie wyżywienia jest koniecznością życiową każdego państwa.

Zabezpieczenie wolności żywnościowej na wypadek wojny wymaga w pierwszym rzędzie zorientowania się w sytuacji zaopatrzeniowej. Jeżeli wyżywienie jest w części uzależnione od dowozu z zagranicy, muszą być ściśle określone i co ważniejsze — zapewnione możliwości

tego dowozu w razie wojny. Brzemiennym w skutki błędem polityki gospodarczej okresu przedwojennego było opieranie się na iluzjach: wierzono w krótkotrwałość wojny, ufano neutralności państw, łudzono się co do skuteczności blokady. Jeszcze jednak bardziej ujemnym w skutkach był brak uwzględniającego rzeczywistość wojenną bilansu żywnościowego jako podstawy do wszelkiego rodzaju zarządzeń przygotowawczych. Bilans jednak wyżywienia jest tylko wtedy wartościowy i może tylko wtedy służyć za podstawę dla mobilizacji gospodarczej, jeżeli uwzględnia wszystkie punkty widzenia natury gospodarczej i wojskowej.

Losy wyżywienia w czasie wojny są najściślej związane z polityką rolniczą okresu pokojowego. Mobilizacja bowiem gospodarcza może wprawdzie na odcinku zaopatrzenia, na którym trzeba się liczyć z długimi okresami produkcyjnymi, ułatwić przejście z gospodarki pokojowej na wojenną, musi się ona jednak opierać na polityce rolniczej, która w długotrwałej pracy pokojowej winna uwzględniać w sposób przewidujący potrzeby wojenne. Mobilizacja gospodarcza musi się opierać — zwłaszcza w dziedzinie zaopatrzenia rolniczego — na takiej polityce gospodarczej, która we wszystkich kierunkach będzie wynikiem konieczności państwowych, nawet gdyby jej posunięcia zwracały się przeciw pewnym, choćby znacznym, grupom osób zainteresowanych.

W pojęciu wojenno-gospodarczym ważną, celową i słuszną jest każda polityka agrarna, która zmierza do zwiększenia produkcji. Może się to odbywać przez intensyfikację gospodarki, przez lepsze wyzyskanie ziemi, przez lepszą uprawę i melioracje, przez popieranie produkcji sprowadzanych z zagranicy artykułów lub odpowiednich artykułów zastępczych. We wszystkich tych posunięciach ukryte są ogólno-gospodarcze i wojenno-gospodarcze cele tak dalece, że przewagi jednych nad drugimi w poszczególnych wypadkach nie można dokładnie określić Oprócz wymienionych wyżej środków — elementami dalszymi tej walki o niezależność żywnościową są: polityka cen, organizacja zbytu, zapewnienie potrzeb kredytowych oraz polityka taryf celnych.

Mobilizacja gospodarcza na odcinku polityki żywnościowej musi wyjść daleko poza założenia z przed wielkiej wojny. Najważniejszym punktem wyjściowym pozostaje w każdym wypadku uchwycenie zapasów i próba oceny sytuacji żywnościowej na wypadek wojny, próba, która musi uwzględnić zmienione stosunki w czasie wojny. Dopiero na tej podstawie może nastąpić przygotowanie wojennego ustawo-

dawstwa gospodarczego i wojennej organizacji gospodarki oraz mogą być rozpracowane dalsze szczegóły.

Gospodarcze ustawodawswo wojenne w zakresie polityki żywnościowej musi być przygotowane na wypadek niespodziewanej wojny. Musi się ono opierać na powziętej w czasie pokoju decyzji co do form i rodzaju regulowania gospodarki żywnościowej, przy czym jako przedmiot tego rodzaju regulowania należy brać pod uwagę m. i. sekwestr, problem cen, zakazy obrotu handlowego, regulowanie produkcji, ograniczenie spożycia itp. Przygotowanie ustawodawstwa wojenno-gospodarczego jest do pomyślenia tylko wtedy, jeżeli jest ono skoordynowane z posunięciami organizacyjnymi. W dobrze działającym systemie pokojowej gospodarki nie zachodzi nieraz potrzeba tworzenia dla wojenno-gospodarczej administracji nowych organów państwowych czy samorządowych — aparat jednak istniejący musi być do tych prac przygotowywany i wdrażany. Dla uchwycenia całej produkcji rolniczej, która w wypadku wojny będzie miała być poddana reglementacji, musi mobilizacja gospodarcza powołać do życia w odnośnych władzach administracyjnych zalążek organizacyjny, który we właściwym czasie obejmie funkcje kierowania całym aparatem realizującym gospodarkę wojenną.

Niepewność co do możliwości pokrycia zapotrzebowania wymaga szczególnie starannej analizy prawdopodobnego zapotrzebowania żywności na wypadek wojny. Decydować tu musi nie tylko ilościowe określenie potrzeb, ale także przesłanki dotyczące fizjologicznych problemów żywienia. Pod tym względem szczególne wyniki osiągnęli Japończycy: założony przez prof. Saiki przy pomocy państwa instytut żywnościowy pracuje systematycznie nad reformą żywienia w oparciu o zasadę samowystarczalności, przy czym ustalił on już na wypadek konieczności pewne normy żywienia, odpowiadające zarówno fizjologicznym, jak i gospodarczym potrzebom.

W osobnym rozdziale omawia autor problem surowcowy oraz problem przestawienia przemysłu do potrzeb produkcji wojennej. Stwierdzając, że nowoczesna wojna wymaga wzmożenia produkcji nie tylko w określonych dziedzinach ale i jakościowego jej przestawienia dochodzi autor do wniosku, że rozwiązanie problemu, w jaki sposób można wzrastające w nieskończoność zapotrzebowanie uzgodnić z względnie i absolutnie obniżającymi się możliwościami pokrycia przedstawia niewątpliwie nie mniejsze trudności od rozwiązań zagadnień strategicznych. Przed gospodarką surowcową w czasie wojny i przygotowującą ją mobilizacją gospodarczą stawia autor następujące zadania:

1) Ogólną organizację gospodarki surowcowej, 2) gospodarkę zapasami, 3) gospodarkę środkami zastępczymi, 4) zdobycie nowych źródeł surowcowych, 5) ogólne zarządzenia oszczędnościowe, 6) ograniczenia potrzeb mało ważnych z punktu widzenia wojennego.

Planowe regulowanie gospodarki — a w tym kierunku muszą pójść wszelkie zamierzenia — zawiera w sobie ogrom zadań organizacyjnych, które muszą być na czas przygotowane. Można stwierdzić, że wysiłki prawie wszystkich państw zmierzają do tego, by organizacja gospodarki surowcowej oraz kontrola produkcji przemysłowej w czasie wojny były poddane jednolitemu kierownictwu, a kierownictwo to zostało wbudowane w administrację państwową najczęściej poprzez najwyższą radę wojenną przy odpowiedniej rozbudowie organizacyjnej na niższych szczeblach administracji rządowej i samorządowej.

Rozbudowa właściwej organizacji, ułatwiająca znakomicie wprowadzenie gospodarki wojennej, wiąże się ściśle z koniecznością podjęcia rozwiązania szeregu innych zadań jak np. gospodarki zapasami, namiastkami, poszukiwania nowych źródeł surowców, redukcja potrzeb według określonej hierarchii i konieczności.

Problem mobilizacji przemysłowej w węższym ujęciu musi być zawsze traktowany w związku z problemem surowcowym, ponieważ aparat przemysłowy służy z jednej strony produkcji i uszlachetnianiu przeważającej liczby surowców, z drugiej zaś — ponieważ jest on jedynym odbiorcą wszelkich surowców dla celów dalszej przeróbki. Autor rozróżnia zasadniczo trzy rodzaje możliwości mobilizacji przemysłowej tj. tworzenie zapasów, rozbudowę przemysłu wojennego oraz standaryzację. Pierwsza możliwość, stanowiąca jeszcze w XVIII i XIX w. podstawę mobilizacji materiałowej — dziś — wobec ogromnego zużycia materiału wojennego i różnorodności jego gatunków — gospodarka zapasami wchodzi w rachubę jedynie w takich rozmiarach, jakie okażą się niezbędne do uruchomienia gospodarki wojennej. Przysposobienie przemysłu wojennego w szerokim znaczeniu słowa wymaga b. starannego przygotowania pod bezpośrednim nadzorem państwa, ponieważ nie można oczekiwać, że inicjatywa prywatna sama podejmie przygotowanie i wykonanie wszystkiego co dla sprawnego działania będzie potrzeba. Ingerencja państwowa — poza wypadkami, gdy państwo występuje jako przedsiębiorca — uzewnętrznia się m. i. w formie różnego rodzaju subwencyj lub posunięć w dziedzinie polityki handlowej (taryfy, premie wywozowe, ochrona celna itp.). Wreszcie znaczenie standaryzacji w mobilizacji materiałowej, a zwłaszcza na odcinku przemysłu wojennego, nie wymaga szerszego omówienia.

Dalszy rozdział poświęcony jest omówieniu kontroli handlu jako jednego z zagadnień mobilizacji gospodarczej pozostającego w ścisłej łączności z zagadnieniem regulowania produkcji. W gospodarce bowiem wojennej handel wewnętrzny zatraca swą funkcję gospodarczą polegającą na wyrównywaniu podaży i popytu. Funkcja ta przechodzi na organy państwowe, które regulują produkcję i zużycie w ramach planu gospodarczego, a handlowi pozostawiają jedynie techniczną stronę rozdziału. Podobnie rzecz się ma i z handlem zagranicznym i to nawet w znacznie szerszym stopniu, gdyż wobec wzmożonej wielokrotnie pojemności rynku wewnętrznego na towary importowane brak koncentracji zakupów zagranicznych powoduje podbijanie cen na rynkach zakupu a przez to zwyżkę cen i spekulację.

Szczególnie interesujące są rozważania na temat roli i znaczenia problemu robotniczego w gospodarce wojennej. Dla prowadzenia nowoczesnej wojny potrzeba w kraju wysoko wykwalifikowanych pracowników a na froncie wysoko wykwalifikowanych żołnierzy. Dla regulowania problemu zapewnienia sił pracowniczych w zakładach ważnych dla celów wojny istnieją dwie możliwości: reklamacje i obowiązkowa służba pomocnicza w jej różnorodnych formach. Na przykładach zaczerpniętych z wojny światowej autor wykazuje, jakie ogromne szkody poniosły państwa centralne wskutek niedoceniania tego zagadnienia , wysuwającego się w ramach mobilizacji gospodarczej na plan pierwszy. Dziś większość państw posiada ten odcinek mob. uregulowany i realizuje swe potrzeby czy to poprzez szczegółowe wytyczne dla zakładów, o których ogół nie jest dokładnie informowany, czy to w szeroko ujętej narodowej służbie pracy pomocniczej, w której rozdział pracy na wypadek wojny jest przewidziany. Daje to liczne korzyści m. i. uniknięcie samowoli i dowolności w odniesieniu do reklamacyj, dokonywanych w trudnych warunkach wojennych, wyszkolenie na czas ludzi do przyszłej pracy, wyrównanie socjalnych napięć, wynikających z odmiennego traktowania robotników i żołnierzy a szkodliwych w rozumieniu mobilizacji totalnej, która nie zna różnic pomiędzy frontem i krajem i ma zespolić naród cały w jednolity blok obronny. Tu autor jako przykład właściwego uregulowania narodowej służby pomocniczej przytacza polską ustawę o osobistych świadczeniach wojennych. Ustawa tego rodzaju stanowić musi tylko ramy, w których problem robotniczy na wypadek wojny musi być w szczegółach uregulowany w ścisłej kolaboracji władz i organów wojskowych i gospodarczych.

Z całokształtu rozważań nad zadaniami i zasięgiem mobilizacji gospodarczej wyprowadza autor szereg b. ciekawych wniosków w spra-

wie ścisłego związku, jaki istnieje między gospodarką pokojową i obronną stwierdzając, że oba systemy w dużym stopniu się pokrywają a posunięcia konieczne z punktu widzenia potrzeb przyszłej wojny są celowe również i dla gospodarki pokojowej. Granice pomiędzy pokojem i wojną, państwem i gospodarką, polityką i kierownictwem wojny dziś zacierają się prawie zupełnie; pozornie swobodny rozwój gospodarki w okresie liberalizmu został obalony przez związanie tej gospodarki z państwem i jego potrzebami życiowymi; nowe teorie gospodarcze oparte o zasadę zapewnienia państwu zdolności obronnej charakteryzują — podobnie jak niegdyś teorie liberalizmu gospodarczego — właściwe obecnym czasom tendencje gospodarcze. Nowoczesna europejska gospodarka narodowa zwalczać musi liczne trudności, które dawniej uważano za przejściowe zjawiska kryzysowe, a które dziś wymagają i pociągają za sobą strukturalne zmiany życia gospodarczego. Krąg zjawisk związanych z wojną w ramach życia społecznego i gospodarczego ulega coraz większemu rozszerzeniu, toteż nie wolno czekać z ich rozwiązywaniem do momentu, gdy zaistnieje rzeczywiste niebezpieczeństwo. Mobilizacja gospodarcza wychodzi daleko ponad wązkie ograniczenie celu i w ramach gospodarki obronnej kształtuje formy przyszłej gospodarki; przemyślana z góry wojna działa w mob. gospodarczej jako potężna siła twórcza w kierunku nowego ukształtowania gospodarki pokojowej.

II. „PRZEMYSŁ WAŻNY DLA CELÓW WOJNY W SYSTEMIE POLITYKI GOSPODARCZEJ".

Mobilizacja gospodarcza wkracza swym zasięgiem w bardzo liczne dziedziny gospodarczo-obronne i umożliwia w sposób szczególnie wyraźny ujawnienie się jej problematyki z możliwie dokładnym i jasnym określeniem celów. Szczególnie jaskrawo występują te problemy na odcinku przemysłowym, zwłaszcza że wojna „totalna" obejmuje coraz to większą część gospodarstwa narodowego, a nawet z każdym dniem okazuje się rzeczą coraz trudniejszą eliminowanie pewnych jego części z planowania wojennego. Pewne wyrównanie pomiędzy wymogami „totalnej" mobilizacji przemysłowej z jednej strony a koniecznością ograniczenia ingerencji państwa z drugiej następuje w ten sposób, że stosuje się pewnego rodzaju uszeregowanie zakładów według stopnia ważności ich produkcji. Jako punkt wyjściowy można tu przyjąć przypuszczalne lub faktyczne zapotrzebowa-

nie wojenne — którego uszeregowanie podaje autor za pracą Goebla: „Rohstoffwirtschaft im Weltkrieg“ jak następuje:

1) Potrzeby wojska: a) wojsk walczących, b) etapów, c) administracji wojskowej,

2) potrzeby wojenno-gospodarcze:

a) potrzeby przemysłu zbrojeniowego (surowce, materiały pomocnicze, mat. pędne, części zamienne itp.),

b) potrzeby robotników przemysłu zbrojeniowego i osób obowiązanych do służby pomocniczej — w odniesieniu do odzieży i wyżywienia,

c) potrzeby związane ze wzmożeniem produkcji przemysłu zbrojeniowego i krajowej produkcji surowców (nowe zakłady),

d) potrzeby transportowe,

e) potrzeby zakładów badawczych i doświadczalnych.

3) Potrzeby ludności cywilnej:

a) biologiczne, b) psychologiczne.

Sens tego uszeregowania polega na tym, że winno ono prowadzić do zróżniczkowania wojenno-gospodarczych posunięć, spełnia zatem swój cel, jeżeli wprowadza różne traktowanie poszczególnych gałęzi życia gospodarczego, poszczególnych zakładów, materiałów i świadczeń. Stąd samo określenie „ważności dla celów wojennych“ nie stanowi wystarczającego kryterium. Musi zatem nastąpić określenie ważności dla celów wojennych z jednoczesnym zróżniczkowaniem według hierarchii potrzeb. Dlatego np. we Francji podzielono cały przemysł na 3 grupy ważności — z wydzieleniem odrębnej grupy zakładów nie posiadających znaczenia dla celów wojennych, przy czym w grupach wojennych wprowadzono uszeregowanie zakładów według ich ważności. Podobnie rzecz się przedstawia w Stanach Zjednoczonych, gdzie przy podziale przemysłów na 4 grupy obowiązywały następujące kryteria:

a) właściwe znaczenie, jakie dany artykuł miał podczas wojny oraz pilność potrzeby,

b) konieczność utrzymania, wzmożenia lub pobudzenia produkcji określonego towaru,

c) udział zdolności produkcyjnej odnośnej grupy przemysłowej względnie odnośnego zakładu przemysłowego, która była wyzyskana do produkcji produktu ważnego dla celów wojny.

Poza tym w grę wchodzą jeszcze i inne czynniki przy określaniu ważności wojenej: przede wszystkim musi być wzięta pod uwagę rola odnośnych zakładów w obrębie całej gospodarki, stopień ich uzależ-

nienia od dostaw półfabrykatów przez inne zakłady przemysłowe w czasie pokoju oraz przewidywany stopień tej zależności w wypadku wojny.

Ponieważ większość zakładów przemysłowych produkuje pewien asortyment towarów, zachodzi potrzeba uszeregowania świadczeń tych zakładów według stopnia ważności tych świadczeń dla celów wojny z uwzględnieniem momentu czasu tj. pilności dostawy. Oznaczenie ważności zakładów z jednej strony, a rodzaju świadczeń i ich pilności z drugiej musi być dokonane według jednolitych zasad. Dla właściwego przemysłu wojennego nie przedstawia to większych trudności, natomiast rozstrzygnięcie w stosunku do pozostałych grup przemysłowych może nastąpić przy uwzględnieniu ogólno-gospodarczego położenia kraju i przez organ właściwy. Jasne i wyraźne rozgraniczenie przemysłów, ich ważności oraz ważności i pilności świadczeń stanowi bowiem najważniejsze założenie mobilizacji przemysłowej. To określenie pojęcia i rozgraniczenie przemysłu ważnego dla celów wojny jest niezbędne również i dlatego, że interes obrony kraju uzasadnia wyjątkowe stanowisko tej części przemysłu. Państwo musi dążyć do podtrzymywania jego zdolności produkcyjnej, a nawet do jej zwiększania przy pomocy różnego rodzaju gospodarczych i technicznych posunięć jak np. udzielanie zamówień próbnych, przygotowanie produkcji wojennej przy pomocy doświadczalnych typów i metod produkcji, zapewnienie ciągłości zaopatrzenia w materiał i siły robocze itp. posunięcia, które prowadzą bezpośrednio do zwiększenia przemysłowego potencjału wojennego. Wiąże się z tym konieczność poddania tego odłamu przemysłu szczególnej kontroli, by spowodowaną przez wyjątkowe stanowisko tego przemysłu zależność od państwa uczynić jak najbardziej owocną.

Zwiększenie zdolności produkcyjnej w dziedzinie przemysłu ważnego dla celów wojny jest problemem nakładów kapitałowych o tyle, że niezbędne inwestycje według ich przeznaczenia w prywatno-gospodarczym pojęciu często nie są rentowne. Może się to odbywać bądź w formie bezpośredniego finansowania odnośnych inwestycji — bądź w formie przejęcia — na wypadek niewykorzystania nadmiaru zdolności produkcyjnej — pewnych gwarancyj co do pokrycia strat, bądź w drodze subwencjonowania szczególnie wtedy, gdy chodzi o zakłady rozwojowe o charakterze doświadczalnym.

Ponadto w grę wchodzi zapewnienie przemysłowi ważnemu dla celów wojny zaopatrzenia w surowce. Problem ten staje się szczególnie ostrym, gdy zmniejszenie stanu zapasów tych surowców spowodować może konkurencję między zapotrzebowaniem tego przemysłu a poz-

stałym popytem. W tym wypadku decydować jednak musi ważność danego przemysłu dla celów obrony kraju. Nie może to następować wyłącznie z punktu widzenia zaspokojenia potrzeb wojskowych — ale i przy uwzględnieniu położenia ogólno-gospodarczego.

Wiąże się z tym ściśle zapewnienie przemysłowi ważnemu dla celów wojny siły roboczej. Trudności wynikające z braku sił roboczych w ogóle, z wytwarzającego konkurencję poszukiwania fachowo wyszkolonego pracownika zarówno przez wojsko jak i przez przemysł oraz z przestawienia pracy na siły niewyszkolone (kobiety, młodzież) mogą być — przynajmniej w dużej części — zneutralizowane przez techniczne udoskonalenia w dziedzinie racjonalizacji, normalizacji i standaryzacji. Podstawą umożliwiającą państwu uchwycenie wszystkich sił roboczych i ich racjonalny podział pomiędzy poszczególne zakłady stanowią specjalne normy prawne, wprowadzające obowiązek świadczeń osobistych w interesie obrony kraju. W ten sposób ważne dla celów wojny gałęzie przemysłu korzystać będą z uprzywilejowania w dysponowaniu wyszkolonymi siłami roboczymi przed wszystkimi innymi zakładami, przy czym w poszczególnych wypadkach znów musi nastąpić pewne uszeregowanie według stopnia ważności zakładów oraz pilności ich świadczeń, co tylko ułatwi celowy rozdział sił roboczych na poszczególne zakłady.

Z rozdziałem sił roboczych wiąże się sprawa płac pracowniczych, które muszą być objęte w wojenno-gospodarczym ustawodawstwie pracy i muszą dotyczyć całej gospodarki, gdyż każde odrębne traktowanie ze względów socjalnych musi być zaniechane.

Poczynienie przygotowań w zakresie tych wszystkich zagadnień w dużym stopniu może zapewnić zdolność produkcyjną zakładów przemysłowych, stworzyć podstawę do jej zwiększenia i rozwoju potencjału wojennego.

Problem zwiększenia zdolności produkcyjnej nabiera specjalnego znaczenia w momencie wybuchu wojny. Wchodzi tu w rachubę rozbudowa istniejących zakładów oraz przestawienie na produkcję wojenną tych zakładów, które normalnie zaspokajają typowo pokojowe zapotrzebowanie rynku. Jest bowiem rzeczą o wiele łatwiejszą przestawić istniejący już przemysł — nawet jeżeli on w czasie pokoju co innego produkuje — na produkcję wojenną, aniżeli budować dopiero w czasie wojny nowe fabryki. Abstrahując już od tego, że przy braku sił roboczych i materiałów powstawanie nowych inwestycyj przemysłowych będzie mocno utrudnione, powstanie ich wymagać będzie czasu. Dlatego wszystkie państwa, które dbają o należyte przygotowanie zdolności produkcyjnej zakładów przemysłowych, dążą do

uchwycenia tej zdolności i jej rozwoju a tym samym jak najbardziej celowego jej wykorzystania do produkcji środków ważnych dla celów wojennych. Założeniem tego rodzaju posunięć jest uchwycenie zdolności produkcyjnej wchodzących w grę zakładów oraz rezerwy ich zdolności produkcyjnej przez osoby do tego przez państwo upoważnione w ścisłej współpracy z kierownikami zakładów. Dalsze przygotowania mobilizacji przemysłowej obejmują szereg czynności, do których autor zalicza przede wszystkim:

a) umowy o dostawy wojenne, b) inicjatywa i popieranie budowy nowych inwestycyj, c) udzielanie zamówień o charakterze wyszkoleniowo-doświadczalnym, d) stosowanie normalizacji i określonych typów w produkcji, e) stosowanie racjonalizacji pracy, f) próbne mobilizacje.

Ad a) Problem umów o dostawy wojenne mieści w sobie przygotowanie zapewnienia zaopatrzenia. Mogą tu w grę wchodzić umowy oparte o ceny stałe, wzorowane na powszechnie przyjętych formach zawierania umów w czasie pokoju, oraz umowy uwzględniające słuszne wynagrodzenie w wypadku nie dających się przewidzieć wahań w wynagrodzeniach i cenach materiałów. Ten ostatni wypadek musi być przewidziany do dostaw artykułów, nie będących przedmiotem handlu, których ceny nie mogą być z góry ustalone. Tu nastręcza się mała uwaga: teoretycznie nie ma wielkich różnic pomiędzy umowami na dostawy pokojowe i wojenne, ale w istocie różnice te są bardzo istotne. Zawarte w czasie pokoju umowy oparte są na stałych i znanych warunkach i stosunkach — podczas gdy umowy wojenne muszą uwzględniać nie dające się przewidzieć wszelkiego rodzaju momenty.

ad b) W przemyśle ważnym dla celów wojny zależy nie tylko na zwiększeniu zdolności produkcyjnej, ale na utworzeniu rezerwy tej zdolności ponad pokojową zdolność produkcyjną. Rezerwy takie tworzy przemysł w postaci rezerwowych zabudowań fabrycznych, zapasowych maszyn i narzędzi itp., przy czym rozmiary tych inwestycyj określane są według tego, jakie zadania zostaną na odnośny zakład w wypadku wojny nałożone. Jako przykład podaje autor, że w ostatnich czasach w związku ze znacznym wzmożeniem tempa prac dozbrojeniowych pobudowano w Anglii wiele wytwórni samolotów i motorów, które z chwilą wykonania programu będą unieruchomione i na koszt państwa utrzymywane w stanie stałej technicznej przydatności jako rezerwa zdolności produkcyjnej.

ad c) Zamówienia o charakterze szkoleniowo-doświadczalnym służą z jednej strony dalszemu doskonaleniu sprzętu wojennego, z drugiej zaś mają zaznajomić personel wytwórni z czekającymi go

na wypadek wojny zadaniami. Przemysł musi przy tym nie tylko wyszkolić personel, zaopatrzyć się w maszyny i zaznajomić się z procesami produkcyjnymi, ale w związku z tym muszą być wykazane niedokładności w rysunkach i opisach przedmiotów, których produkcja jest planowana. Posiadanie niezbędnych do produkcji rysunków, szablonów, opisów itp. stanowi jeden z najważniejszych problemów mob. przemysłowej. Muszą one być szczególnie we właściwym przemyśle wojennym i rezerwowym stale w dostatecznej ilości i według najnowszych wzorów.

Zamówienia tego rodzaju mogą wreszcie służyć dla uzyskania pewnych podstaw do kalkulacji przyszłej produkcji masowej.

ad d) Normalizacja i standaryzacja produkcji ważnej dla celów wojny ma wielkie znaczenie wojskowo-gospodarcze, ułatwia bowiem i upraszcza produkcję, umożliwia wymianę części sprzętu i narzędzi. Największe korzyści powodują one i zapewniają wtedy, gdy są stosowane w możliwie szerokim zakresie w produkcji pokojowej.

ad e) Konieczność zwielokrotnienia produkcji w czasie wojny wymaga stosowania racjonalizacji pracy z uwagi na potrzebę celowego i oszczędnego wyzyskania sił roboczych, potanienie produkcji, większą możliwość regulowania tempa produkcji, a tym samym większą łatwość uruchomienia rezerwy zdolności produkcyjnej, możność pełnego wykorzystania maszyn i inne.

ad f) Próbna mobilizacja ma na celu sprawdzanie przygotowania zakładu na wypadek potrzeby. Stawia ona zakład na krótki okres czasu wobec tych wszystkich zadań, jakie będzie on miał do wykonania w wypadku wojny, przy czym musi ona wykazać, czy zarządzenia władz państwowych i kierownictwa zakładu, urządzenia, materiały i siły robocze odpowiadają tym wymaganiom.

Jasnym jest, że wobec rozmiarów i zakresu zainteresowań państwa w zakresie przystosowania przedsiębiorstw przemysłowych do potrzeb wojennych, musi ono mieć zapewnioną kontrolę ich działalności oraz wszelkich nakazanych przygotowań. Autor rozróżnia — w zależności od celu — cztery rodzaje kontroli, a mianowicie:

a) kontrolę polityczną, wynikającą z konieczności ochrony zakładów od wszelkich wpływów państw wrogich (udział kapitału obcego i pracowników obcych) oraz niepewnych elementów własnych,

b) kontrolę gospodarczą, której zadaniem jest przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen,

c) kontrolę techniczną, która dostarcza władzom danych do oceny istotnej zdolności produkcyjnej oraz rezerw tej zdolności, a przez

to z jednej strony stanowi podstawę do sporządzenia planów zaopatrzenia, z drugiej zaś strony do wszelkich zarządzeń w zakresie mobilizacji przemysłowej,

d) kontrolę wojskową, któia nie może ogianiczać się do normalnej wojskowej kontroli, stosowanej również i w innych dziedzinach, a winna objąć takie zagadnienia jak np. obrona przed atakami lotniczymi ważnych dla celów produkcji wojennej zakładów przemysłowych.

Z zagadnieniem kontroli wiąże się sprawa roli państwa w oddziaływaniu na przemysł ważny dla celów wojny. Dla wielkiej części przemysłu zasady wolnej gospodarki będą działały w bardzo ograniczonym zakrasie, ponieważ będzie on miał do czynienia z państwem jako jedynym odbiorcą. Na tym — nie mówiąc już o znaczeniu zapewnienia sprawności pracy przemysłu dla bezpieczeństwa państwa — opiera się wysuwane w wielu państwach żądanie upaństwowienia przemysłu wojennego, co ma prowadzić jednocześnie do radykalnego rozwiązania problemu kierownictwa.

Zkolei znajdujemy w książce interesujące rozważania dotyczące stosunku, jaki istnieje pomiędzy efektywną a potencjalną gospodarką wojenną. Pod pojęciem efektywu w gospodarce wojennej rozumie autor bezpośrednio rozporządzalne pokrycie potrzeb wojennych, pod pojęciem potencjału — pokrycie rozporządzalne pośiednio. Rodzaj i rozmiary potrzeb wojennych z jednej strony, a możliwości ich pokrycia z drugiej są miarodajne dla kształtowania się stosunku pomiędzy efektywami i potencjałem w gospodarce wojennej. Znalezienie wyrównania pomiędzy teoretycznie nieograniczonym, absolutnym zapotrzebowaniem przyszłej wojny a ograniczonym, rozporządzalnym pokryciem jest jednym z zadań gospodarki obronnej.

Do efektywów zalicza autor:

a) rezerwy, które w wypadku wojny mogą być bezpośrednio użyte jak np. broń, umundurowanie, sprzęt przeciwgazowy itp.; mogą tu wchodzić w grę przedmioty używane już w czasie pokoju jak i właściwe rezerwy przygotowywane na wypadek wojny do natychmiastowego użycia,

b) zapasy towarowe obejmujące zarówno ilości potrzebne dla zapewnienia ciągłości produkcji, jak i ilości towarów gromadzonych wyłącznie na pokrycie przyszłego zapotrzebowania wojennego,

c) inwestycje służące bezpośrednio potrzebom wojennym jak lotniska, koszary, fabryki broni i amunicji, magazyny, linie komunikacyjne, elektrownie itp.,

d) kadrę robotniczą zdolną do natychmiastowego podjęcia produkcji wojennej,

e) ostatnią fazę produkcji tych gałęzi produkcji, które mogą pracować bezpośrednio na potrzeby wojny mimo, że w czasie pokoju nie pracują wyłącznie w tym kierunku,

f) rezerwy finansowe.

Potencjał gospodarki obronnej może występować pod dwoma postaciami: jako konkretna zdolność produkcyjna i jako plan zmierzający do tego, aby tę zdolność produkcyjną uczynić użyteczną dla potrzeb wojennych. Dopiero bowiem plan wykorzystania sił produkcyjnych w wypadku wojny stwarza wojenno gospodarczy stan faktyczny i może do pewnego stopnia zastąpić efektyw. W ramach wielostronnego planu można wymienić pośród najważniejszych zagadnień — następujące:

1) przestawienie produkcji, 2) techniczne planowanie polegające na przygotowaniu fabrykacji wojnnej przez próbną produkcję typów oraz metod produkcji, 3) przygotowanie ustaw i wszelkich norm prawnych dotyczących przestawienia gospodarki, regulowania potrzeb, ograniczeń zużycia itd., 4) regulowanie zapewnienia sił roboczych i materiałów, 5) zapewnienie regularnego zaopatrzenia przez organizację aparatu rozdzielczego, 6) struktura wojenno gospodarczej organizacji i ustalenie jej kompetencji, 7) ustalenie przewidywań na odcinku handlu zagranicznego, 8) przygotowanie sfinansowania wojny.

Z tego krótkiego i pobieżnego przeglądu zagadnień widać, że zarówno gospodarstwo pracujące wyłącznie na potrzeby przyszłej wojny jest nie do pomyślenia jak i to, że wojskowy ideał czystego efektywu wojennego musi ustąpić miejsca na rzecz rozwoju potencjału gospodarczo-obronnego, który w granicach nakreślanych przez naturę i technikę teoretycznie jest prawie nieograniczony. Należy jedynie zapewnić pewne minimum efektywu w ramach potencjalnie zdolnej do rozwoju gospodarki wojennej, aby w ten sposób ułatwić przestawienie potencjału do stanu 100-procentowej gospodarki wojennej tj. do przekształcenia jej na wojenno-gospodarczy efektyw.

W drugiej części tej książki znajdujemy materiały odnoszące się do mobilizacji przemysłowej zagranicy, a w szczególności: 1) omówienie postanowień francuskiej ustawy z 11 sierpnia 1936 o nacjonalizacji przemysłu wojennego oraz wydanych na tej podstawie rozporządzeń dotyczących: listy materiałów objętych wspomnianą ustawą, sposobu wykonywania kontroli przemysłu wojennego, organizacji tej kontroli, warunków uzyskania licencyj i zezwoleń na pro-

dukcję, handel, przywóz i wywóz; 2) wyciągi z czechosłowackiej ustawy z dnia 13 maja 1936 r. o obronie państwa oraz 3) wyciągi z rozp. Prezydenta Rzplitej z 22 marca 1928 o ulgach dla przedsiębiorstw przemysłowych i komunikacyjnych.

Całość daje bardzo interesujące ujęcie przekroju problematyki mobilizacji przemysłowej.

Mjr rez.
Stanisław Śliwa.

Podręcznik języka rumuńskiego dla Polaków. Prof. Ks. Dr. Michał Hellon, lektor języka rumuńskiego na uniwersytecie J. P. w Warszawie. W. I. N. O., Warszawa, 1938, stron 361.

Celem podręcznika jest uprzystępnienie Polakom, zwłaszcza sferom wojskowym języka rumuńskiego. Podręcznik składa się z następujących części: głosownia, fleksja, składnia, dodatek etymologiczny oraz obowiązująca pisownia rumuńska. Zaznajamia on czytelnika z poszczególnymi działami gramatyki i daje odpowiednią ilość słów dobranych w miarę możności do danej części gramatyki, przy czym jest on opracowany w tak popularny sposób, że może korzystać z niego nawet samouk. Objętość i ilość poszczególnych lekcyj wystarcza do opanowania języka na tyle, aby czytać łatwe teksty ew. z pomocą słownika.

Jest to pierwszy podręcznik języka rumuńskiego napisany dla Polaków. Dzięki ćwiczeniom, konwersacjom i dobranym czytankom praca daje duży zasób wyrażeń koniecznych w życiu potocznym oraz przy lekturze książek w języku rumuńskim. Praca wypełnia lukę, którą odczuwaliśmy w tej dziedzinie naszego piśmiennictwa.

Zasługuje ona na uwagę osób, które pragną nauczyć się języka rumuńskiego, tym bardziej, że autor jest znawcą tego języka i długie lata przebywał w Rumunii.

Inż. L. Miller **„Przetwory tłuszczowe"**. Z wykładów autora w W. S. Int., stron 106.

Pod tym tytułem ukazała się w końcu ubiegłego roku na półkach księgarskich książka, której autor ma za sobą pokaźną ilość publikacji z dziedziny tłuszczów. Omawiana książka wydana została przy finansowym poparciu Komisji Surowców Tłuszczowych przy Związku Izb Przemysłowo-Handlowych R. P.

Z przedmowy autora dowiadujemy się, że praca ta była pisana przede wszystkim pod kątem widzenia potrzeb i zainteresowań woj-

ska i dlatego zasadniczym jej celem jest służenie fachową pomocą tym wszystkim oficerom, którzy w służbie mają do czynienia z przetworami tłuszczowymi. W pierwszym rzędzie miał autor na myśli oficerów intendentów, którzy zajmują się skórami, a więc i przetworami tłuszczowymi, używanymi do tłuszczenia i konserwacji skór i przedmiotów skórzanych. Z tych też względów najobszerniej potraktował autor w tej książce dziedzinę tłuszczów i smarów do skór i obuwia.

Książka inż. Millera została omówiona w kilku na ogół przychylnych recenzjach, w których oceniano ją z punktu widzenia przemysłu. Ze względu na specjalną intencję, z jaką została napisana (na użytek osób wojskowych), nie od rzeczy będzie omówienie jej właśnie z punktu widzenia aktualnych wytycznych w stosowaniu przetworów tłuszczowych w wojsku.

Treść książki podzielona jest na 2 części. Cz. I. zawiera w kilku rozdziałach podstawowe wiadomości o surowcach, używanych do wyrobu smarów, past, mydeł i świec.

Cz. II. zawiera szczegółowe omówienie przetworów tłuszczowych. Treść tej zasadniczej części podzielona jest na 5 rozdziałów o następujących tytułach: „Smary do skór", „Pasty do obuwia i podłóg", „Mydła i proszki mydlane", „Świece" oraz „Gliceryna".

Sposób wyłożenia treści obu części książki, a części II. w szczególności, nie zgadza się z założeniem autora, że książka jest przeznaczona dla oficerów-praktyków. Treść książki jest podana nie tylko „według wykładów w W. S. Int.", co autor zaznacza w podtytule, ale stanowi raczej właśnie treść wykładów w tej szkole. Inaczej mówiąc książka stanowi encyklopedyczny kurs nauki o surowcach, technologii i badaniu przetworów tłuszczowych.

Autor nie uwzględnia tego, że praktyka życiowa oficera mającego w służbie do czynienia z przetworami tłuszczowymi jest ściśle regulowana obowiązującymi warunkami technicznymi i odpowiednimi rozporządzeniami i że najwłaściwszą pomocą fachową byłoby podanie komentarza do warunków technicznych, wyjaśniającego zagadnienia z tej dziedziny.

Tymczasem w treści książki często znajdujemy rozważania autora nad poszczególnymi przetworami natury tak ogólnej, że nie tylko nie ułatwiają one właściwego zrozumienia warunków technicznych, ale właśnie je utrudniają.

Klasycznym przykładem tego stanu rzeczy jest rozdział I. części II, traktujący o smarach do skór.

W rozdziale tym omawia autor szczegółowo wszystkie rodzaje smarów do skór, a więc używanych przy wyrobie, w czasie użytkowania przedmiotów skórzanych i w czasie magazynowania skór i przedmiotów ze skóry.

Najpierw bardzo szczegółowo opisuje autor smary do konserwacji skór w czasie użytkowania ich w przedmiotach. Mówi więc o ogólnych własnościach takich smarów, w odnośnikach podaje różne szczegóły o nalotach tłuszczowych, o częściach składowych smarów, podaje następnie dla przykładu 3 recepty na „dobre" smary do obuwia, z których żadna nie odpowiada recepcie obowiązującej w naszym wojsku (smar B).

W podobny sposób redaguje autor dział dotyczący smaru do konserwowania skór i obuwia w czasie magazynowania, kończąc go również podaniem przykładowych recept takich smarów, nie odpowiadających stosowanemu w wojsku smarowi M.

W dalszym ciągu rozdziału znajdujemy ustępy poświęcone normom należności i sposobom użycia smarów do konserwacji obuwia i uprzęży, smarom do konserwacji i (zwiększenia?) przyczepności pasów transmisyjnych oraz sposobom badania smarów do skór.

O obowiązujących warunkach technicznych i instrukcjach mamy w tym rozdziale 3 wzmianki: 1-szą na str. 61 „W wojsku obowiązują obecnie warunki techniczne M 166/33 na środki do konserwacji obuwia i przedmiotów oporządzenia", 2-gą na str. 62 „Obacz ponadto „Instrukcję o utrzymaniu materiału mundurowego M 216/34, str. 52, 53" i 3-cią w odcinku na str. 68 „Posługując się wojskowymi przepisami technicznymi M 166/33 nr katalogu 678".

Jak na podręcznik dla oficerów jest to stanowczo za mało.

W końcowym ustępie tego rozdziału, mówiąc o podanych poprzednio receptach smarów do skór stwierdza autor bardzo kategorycznie: „W ramach wyżej podanych właściwości i składu powinny mieścić się wszystkie dobre smary odpowiadające swemu przeznaczeniu..." i dalej lakonicznie: „W wojsku obowiązują obecnie warunki techniczne M 166/33"...

Czytelnik, a więc według pragniena autora — oficer intendent, porównuje recepty, przytoczone przez autora, z obowiązującymi warunkami technicznymi i na podstawie niezgodności składu — w najlepszym razie nie wie, co sądzić, jest zdezorientowany.

A tymczasem w świetle krytyki twierdzenie autora okazuje się zbyt apodyktycznym, albowiem stosowany w wojsku smar pod względem składu nie mieści się w zakreślonych przez autora ramach, a jednak jest dobrym smarem.

Przy uważnym czytaniu tego rozdziału trudno uwolnić się od wrażenia, że autorowi chodzi o krytykę istniejących warunków technicznych. Jeżeli tak jest w istocie, to dziwić się należy, dlaczego autor użył do tego celu książki, przeznaczonej dla oficerów-praktyków, nie przypuszczał chyba przecież, że na skutek sugestyj tej książki nastąpi zmiana technicznych warunków wojskowych.

W miejscach, w których autor chciał zbliżyć się do praktyki wojskowej, razi nieaktualność czynionych przez autora uwag.

I tak np. w dziale: „Charakterystyka smarów do konserwacji obuwia, zakupywanych przez formacje wojskowe“, autor rozwodzi się szeroko nad tym, że jednostki gospodarcze nie mają możności badania zakupywanych przez nie smarów i dlatego kupują smary złe, które nie tylko że nie konserwują obuwia, ale właśnie je niszczą. Jedynym środkiem zaradczym jest według autora wprowadzenie scentralizowanego zakupu smaru. Tymczasem ten doskonały środek stosuje się w wojsku już od 1933 r. i trudno jest zrozumieć jaki cel ma obrona istniejącego systemu zakupu, któremu z żadnej strony nic nie zagraża.

Na marginesie tego rozdziału trzeba jeszcze zaznaczyć, że autor wykazuje dość niebezpieczną (u autorów dzieł technicznych) skłonność do upraszczania i swoistego tłumaczenia niektórych zjawisk z dziedziny technologii skóry, nadając im formę twierdzeń, które, niestety, w najlepszym razie są jedynie hipotezami autora. I tak np. autor stwierdza, że garbowanie roślinne jest procesem fizyko-chemicznym (co jest zgodne z rzeczywistością) i wyjaśnia to w ten sposób, że „część substancji skórnej łączy się z garbnikem chemicznie i wygarbowuje odpowiednie włókna, druga zaś część włókien skóry adsorbuje tylko garbnik, koncentrując go na swej powierzchni,.... Te włókna skóry stanowią jednak nadal nietkniętą substancję skórną macierzystą...“.

Istnienie dwóch rodzajów włókien skóry, z których jedne garbują się fizycznie, a drugie — chemicznie — jest hipotezą inż. Millera.

Także twierdzenie autora, że łój posiada własności garbujące, podobnie jak tran i degras, też jest hipotezą.

Trudno jest zgodzić się z twierdzeniem autora, że skóry przeznaczone na dłuższe magazynowanie powinny być lekko tłuszczone (bliżej granicy dolnej odnośnych norm).

Twierdzenie to jest nieuzasadnione.

Dalsze rozdziały książki są zredagowane również w sposób oderwany od warunków technicznych.

Z tych wszystkich względów dochodzi się do przekonania, że autor w swej pracy nie osiągnął zamierzonego celu. Praca ta przedstawia pewną wartość jako zbiór wiadomości, z których niektóre (gliceryna) są w naszym języku nowością, jednak materiał potraktowany jest zbyt ogólnie, bez dostatecznego uwzględnienia warunków technicznych i przepisów wojskowych. Dlatego też oficer-praktyk, zajmujący się w służbie przetworami tłuszczowymi, nie znajdzie w tym podręczniku właściwej pomocy fachowej.

V B J C
BIBLIOTHECA
JAGELL

KOMITET REDAKCYJNY:

1) Płk dr Karol Rudolf, 2) Płk Ignacy Witek, 3) Płk mr Władysław Kościelny, 4) Płk Tadeusz Fonferko, 5) Ppłk Stanisław Burnagel, 6) Ppłk s. s. Władysław Wróblewski, 7) Ppłk Augustyn Gruszka, 8) Ppłk Jan Drewniak, 9) Ppłk Walenty Indyk, 10) Ppłk Michał Wierzbicki, 11) Ppłk Stanisław Pachel, 12) Mjr dr Tadeusz Dąbrowski, 13) Mjr rez. Stanisław Śliwa.

REDAKTOR:

Mjr dr Jan Aleksy Wilczyński.

SEKRETARZ REDAKCJI:

Mjr Roman Śliwa.

KIEROWNIK ADMINISTRACJI:

Mjr Jan Machalski.

ADRES REDAKCJI: Warszawa, ul. Gęsia 28, Kierownictwo Zaopatrzenia Intendentury, pokój 7, telefon 11-40-46.

ADRES ADMINISTRACJI: Warszawa, ul. Przejazd 15, Szefostwo Intendentury D. O. K. Nr I, pokój 207, telefon 5-56-40 wewn. 69.

Konto w P. K. O. 12.835.

WARUNKI PRENUMERATY: 18 zł rocznie, 9 zł półrocznie, 4.50 zł kwartalnie wraz z przesyłką pocztową względnie z odnoszeniem do domu. Cena pojedynczego zeszytu 5 zł. Za granicą: 36 zł rocznie, 18 zł półrocznie, 9 zł kwartalnie, 10 zł za pojedynczy zeszyt.

WARUNKI OGŁASZANIA PRAC W „PRZEGLĄDZIE INTENDENCKIM“.

1. Prace do druku należy przesyłać pod adresem: Redakcja „Przeglądu Intendenckiego“ Warszawa, ul. Gęsia 28, Kierownictwo Zaopatrzenia Intendentury, pokój 7.
2. Prace powinny być pisane na maszynie, z odstępem między wierszami, na jednej stronie arkusza, pozostawiając margines i miejsce wolne nad tytułem dla uwag redakcji.
3. Dla uniknięcia znacznych zmian w korekcie, prace powinny być starannie wykończone pod względem stylu i pisowni. Zmiany podczas druku (w korekcie) mogą być czynione tylko na koszt autora.
4. Redakcja przyjmuje prace jedynie dotychczas nigdzie nie drukowane. Praca przedstawiona redakcji „Przeglądu Intendenckiego“ do czasu otrzymania ewentualnej odmownej odpowiedzi nie może być zgłaszana redakcji innego czasopisma.
5. O powodach nieprzyjęcia artykułu redakcja zawiadamia autora pisemnie zwracając jednocześnie artykuł.
6. Redakcja zastrzega sobie prawo czynienia wszelkich poprawek stylistycznych i skracania przyjętych do druku artykułów, nie naruszając jednak zasadniczych myśli w nich zawartych.
7. Zasadnicze wynagrodzenia autorskie wynoszą: za wiersz garmondu 25 gr., za wiersz petitu — 30 gr.
   W wyjątkowych przypadkach, za prace wybitnej wartości redakcja może podwyższyć honorarium.
8. Dostarczone przez autora oryginalne szkice, wykresy itp. są honorowane jak odpowiednia ilość stronic druku (lub część stronicy), jeżeli się nadają do reprodukcji. Szkice i rysunki wymagające przerysowania (poprawienia itp.) przez kreślarza są honorowane indywidualnie, zależnie od ilości pracy włożonej przez autora i kosztów przerysowania. Za oryginalne fotografie zwracane są przeciętne koszta ich wyprodukowania. Nie są honorowane: szkice, rysunki i fotografie nie będące oryginalną pracą autora (np. wycinki z gazet, przedruki z innych pism, afisze itp.).

UCZMY SIĘ JĘZYKÓW OBCYCH!

Nakładem W. I. N. O. ukazał się

PODRĘCZNIK JĘZYKA RUMUŃSKIEGO DLA POLAKÓW

w opracowaniu lektora języka rumuńskiego na Uniwersytecie Warszawskim prof. ks. dr. Michała Hellona. Warszawa 1938, stron 361,

cena 7.50 zł

Celem podręcznika jest uprzystępnienie Polakom, zwłaszcza sferom wojskowym, języka rumuńskiego. Autor zapoznaje czytelnika z fonetyką, gramatyką i właściwościami języka rumuńskiego w formie bardzo przystępnej. Toteż korzystać z pracy może nawet samouk. Dzięki ćwiczeniom, konwersacjom i dobranym czytankom — praca daje duży zasób wyrażeń koniecznych w życiu potocznym oraz przy lekturze książek w języku rumuńskim. Nadmienić należy, że jest to pierwszy podręcznik języka rumuńskiego dla Polaków. W połączeniu z wydanym przez W. I. N. O. dwutomowym

Słownikiem wojskowym polsko-rumuńskim i rumuńsko-polskim

w opracowaniu kpt. A. S. Tomaszewskiego i ppłk. dypl. wojska rumuńskiego C. Constantina (cena zł 13.50). „Podręcznik języka rumuńskiego" wypełnia lukę, jaką odczuwaliśmy w tej dziedzinie naszego piśmiennictwa. — — — — — —
Obydwie prace są niezbędne dla oficerów pragnących nauczyć się języka rumuńskiego i studiujących wojskową literaturę rumuńską. — —

DO NABYCIA

W GŁÓWNEJ KSIĘGARNI WOJSKOWEJ, WARSZAWA — KRAKOWSKIE PRZEDMIEŚCIE 11